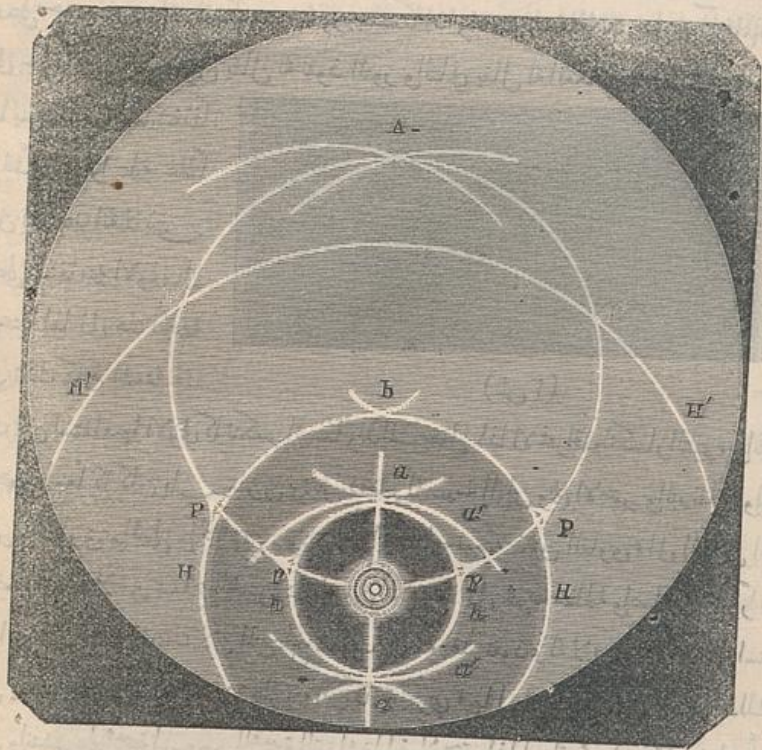
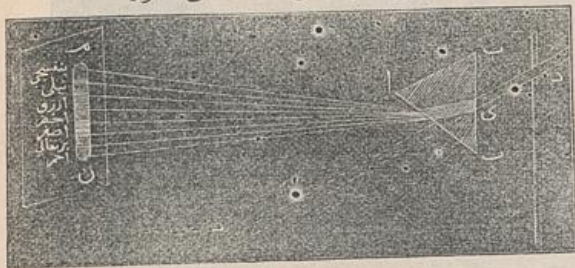
الجزء السابع من السنة الرابعة

الهالة والشمس الكاذبة

جاء الشتاء وانفتح دَرْج السماء لتنظر عين العاقل الى ما حواه من الصُوَر السماويَّة والظواهر الجَوّيَّة ولذا لاق ان نبتدر القرّاء بهذه النبذة اجابة لذوي الالباب الذين يطلبون في الامور معرفة الاسباب وايقاظاً لمن غفل عن المعارف فلم يعد همهُ الاَّ تربية جسدهِ كأَنَّ العقل قد خُلِق عبثًا وكأَنَّ نوع الانسان يرتقي بترقية الجسد لا بتثقيف العقل

الهالة دارة ملوّنة حول الشمس او القمر وهي اما صغيرة ضيقة تبعد عن الشمس او القمر ٢٢ درجة من كل جانب او كبيرة واسعة تبعد ٤٦° من كل جانب او اكبر مماً تقدم تبعد ٩٠° من كل جانب

على ما قيل . ويقرب تصوُّر هذه الثلث من النظر الى الشكل الاوَّل حيث فُرِضَت البقعة البيضاء الشمس والدائرة القربى المحيطة بها هالة ٢٢° والدائرة التي وراء هذه هالة ٤٦° والدائرة الثالثة المرسوم قسم منها فقط هالة ٩٠° . وكلها تحدث من انكسار ضوء الشمس او القمر وانحلالهِ الى الوانهِ وهذا ما اردنا ايضاحهُ فنقول

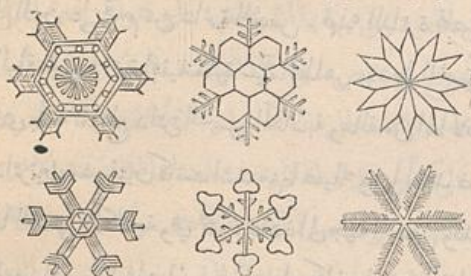
ان الضوء ياتينا من الشمس والكواكب في اشعة مستقيمة فاذا وقعت هذه الاشعة على جسم شفاف نفذتهُ كما اذا وقعت على نافذة من الزجاج فانها تنفذ الى الغرفة التي فيها النافذة فتضيئها واذا وقعت على جسم غير شفاف انعكست عنهُ ورجعت كما اذا وقعت اشعة الشمس على مرآة فانها تنعكس عنها الى جهة اخرى . والاوَّل يقال لهُ نفوذ النور والثاني يقال لهُ انعكاس النور

(ش ٢)

فعندما ينفذ النور جسمًا شفافًا كما قدَّمنا يطرأُ عليهِ غالبًا عارضان الواحد انهُ لا يبقى جاريًا على استقامتهِ الاولى بل ينحرف عنها اما الى هذه الجهة او الى تلك كأنَّ اشعتهُ قد انكسرت عن استقامتها الاولى كما تنكسر العصا ولذلك يقال لهذا الانحراف انكسار النور . والثاني انهُ لا يبقى مجموعًا معًا كما كان بل يتفرَّق وينحلُّ فتظهر لهُ سبعة الوان وهي الاحمر والبرتقالي والاصفر والاخضر والازرق والنيلي والبنفسجي . ولزيادة الايضاح نوجّه ذهن القارىء الى الشكل الثاني .

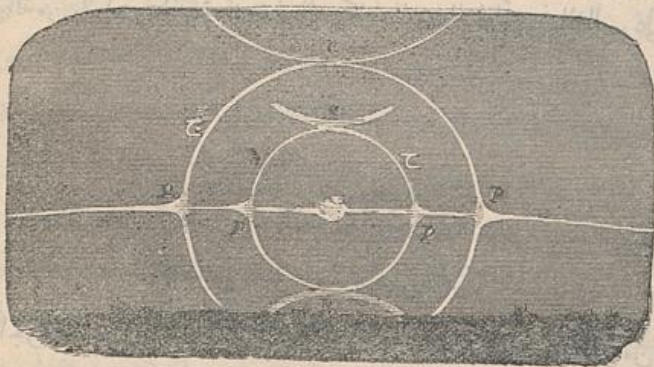
فاذا فرضنا ان حبلاً من شعاع الشمس دخل من الكوة د الى غرفة مظلمة واصاب منشورًا من الزجاج ا في طريقهِ فانهُ ينفذهُ لان الزجاج شفاف . ولكنهُ بعد نفوذهِ لهُ لا يسير الى ذ على استقامتهِ الاولى بل ينكسر ويعرّج ذاهبًا فوق طريقهِ التي كان يجري فيها لو لم ينكسر . وعلاوةً على ذلك تراهُ قد تفرَّق وانتشر على فسحة اوسع من الفسحة التي اشغلها قبلاً حتى اذا استلقيتهُ على ورقة بيضاء رأيتهُ قد انحلَّ الى سبعة اضواء لكل ضوء لونٌ من الالوان المذكورة آنفًا . وهذه الاضواء السبعة الملوَّنة يقال لها الطيف الشمسي . انظر م ن من الشكل الثاني

وخلاصة هذا التمهيد ان ضوء الشمس اذا اصاب جسمًا فاما ان ينعكس عنهُ واما ان ينفذهُ وينكسر ويتفرَّق منحلاً الى سبعة اضواء ملونة بسبعة الوان وهذا ما مسَّت اليهِ الحاجة هنا من احكام النور

فاذا فهمت ذلك فاعلم ان الهالة تتكوَّن من انكسار ضوء الشمس او القمر وانحلالهِ الى اضواء ملوَّنة . وان قلت ان النور لا ينكسر الاَّ اذا نفذ الاجسام الشفافة كالمنشور الزجاجي السابق ذكرهُ

وكيف ينكسر في السماء وينحل الى اضواء ملوَّنة قلنا ان الهالة لا تظهر ما لم يكن الجوّ مرصّعًا ببلورات كثيرة شفافة من الماء الذي يتصاعد عن الارض ويجمد في اعالي الجو . وهذه البلورات الجليدية على اشكال متعددة جدًّا منها ما هو في غاية البساطة ومنها ما هو في غاية التركيب وهذه صور قليل منها (شكل ٣) . فاذا تكاثرت بَدَت لنا اولاً كالخيوط البيض ثم تجمعت وامتدت على وجه السماء حتى تصير غيمًا ابيض مكمدًا . ومتى وقع ضوء الشمس او نور القمر عليها تكسَّرت بعض اشعتهِ فيها وابتعدت بالانكسار عن طريقها الاوَّل ٢٢ درجة او ٤٦ او اكثر من

٣

ذلك بحسب ما يكون شكل البلورة وبحسب وقوع الضوء عليها . وفضلاً عن الانكسار المذكور تنحل الاشعة الى الوان الطيف . وهذا الانحلال وذاك الانكسار يحدثان في كل ناحية حول الشمس والقمر فتحصل منها دارة مشرقة ملوَّنة داخلها اظلم من خارجها هي الهالة وذلك يتحقق بالحساب والتجربة

اما تحقيقهُ بالحساب فليس من غرضنا واما تحقيقهُ بالتجربة فبيانهُ انهُ اذا أُذيب الشب الابيض في الماء حتى يشبع الماء منهُ ثم رشَّ وجه لوح من الزجاج بالمذوَّب المذكور وتُرِك حتى يجفَّ الماء منهُ يبقى على اللوح بلورات كثيرة من الشب فاذا وضعت العين على الوجه الآخر من اللوح ونُظِر الى لهيب مصباح ظهر اللهيب محاطاً بثلاث هالات متفاوتة الاقطار لانكسار ضوءهِ في بلورات الشب

(ش ٤)

هذا ما يتعلق بالهالة ولا نحب ان نختم الكلام عليها ما لم نذكر ظاهرة اخرى تظهر معها كثيرًا في الاقطار الشمالية ونعني بها الشمس الكاذبة . ولبيان الشمس الكاذبة يقتضي ان نوضح اولاً دائرة الشمس الكاذبة . اذا تحلَّقت الشمس فربما ظهر مع الهالة دائرة اخرى مشرقة مارَّة بوسط الشمس وموازية

للافق وهذه هي دائرة الشمس الكاذبة كما ترى في الدائرة التامة المارة بالشمس مقاطعة للهالات الثلث (شكل ١) وكما ترى في (شكل ٤) حيث تدل الدائرة ج على الهالة التي نصف قطرها ٤٦° والدائرة ح على الهالة التي نصف قطرها ٢٢° والنقطة البيضاء في الوسط على الشمس والخط المار فيها مقاطعًا للهالتين على قسم من دائرة الشمس . فهذه الدائرة تحصل من انعكاس ضوء الشمس عن البلورات الواقعة في دائرة افقية مارة في الظاهر بوسط الشمس وليس لهذه الدائرة لون . اما الشمس الكاذبة فهي بقعة تقاطع دائرة الشمس الكاذبة وهالة من الهالات. فان هذه البقعة لما كانت حاصلة من تقاطع دائرتين مشرقتين كانت اشد منها ضياء وربما اشتد ضياؤها حتى صارت تشبه الشمس ولذلك يقال لها الشمس الكاذبة وهي محمرّة عادةً الى جهة الشمس وقد يمتد منها ذؤابة محاذية لدائرة الشمس الكاذبة الى مسافةٍ. والمعتاد ان يظهر شمسان كاذبتان عند تقاطع دائرة الشمس الكاذبة بالهالة وقد يظهر اكثر من ذلك فقد روي انهُ ظهرت ست شموس كاذبات دفعة واحدة وان اربع شموس كاذبات ظهرت على دائرة شمس كاذبة مشرقة جدًّا في نواحي جنوا بايطاليا في ١٥ ايلول سنة ١٨٥١ فلما رآها الناس ارتعدت فرائصهم خوفًا من ان تكون الشموس قد كثرت لتحرق الارض ومَن عليها

واعلم انهُ كما تظهر دوائر شموسٍ كاذبة وشموسٌ كاذبة تظهر دوائر اقمارٍ كاذبة واقمارٌ كاذبة . وللهالات توابع أُخَر غير ما ذكر تجعل منظرها مشوَّشًا جدًّا ولكنها كلها على اشكال هندسية متقنة . وكثيرًا ما يظهر حول الشمس او القمر شيءٌ كالهالة ولكنهُ اقرب منها اليهما وبالضرورة اصغر منها. فهذا يُسمَّى الاكليل وهو يحدث من مرور النور بين دقائق الغيم لا من انكسارهِ في بلورات الجليد . ولمّا كان لا بد للهالة من بلورات جليدية كثيرة في الجو كان ظهورها دليلاً في الغالب على قدوم المطر او الثلج

أَمالٍ طبيعية

الناموس الثالث من نواميس الحركة

بيّنا في الجزء الخامس ان الجسم الساكن لا يتحرك من نفسهِ والمتحرك لا يسكن من نفسهِ وعبّرنا عن هذا الناموس بالاستمرار. والآن نقول انهُ اذا تحرَّك جسمٌ ساكن او سكن جسم متحرك فالفاعل بهما جسم آخر وقد خسر بمقدار ما صرف عليهما من القوة. اي اذا اكتسب جسم قوةً لم تكن فيهِ فقد خسرها جسم آخر واذا خسر جسمٌ قوةً فقد اكسبها لجسم آخر. ويُعبَّر عن ذلك بالفعل والانفعال فالفعل يساوي الانفعال دائمًا . هذا هو الناموس الثالث من نواميس الحركة وهو يدخل في كل

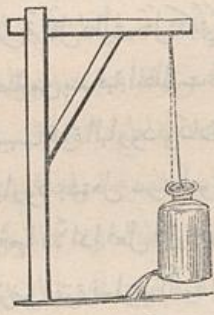
الاعمال فلا يحدث فعل ما لم يحدث انفعال مساوٍ لهُ . وقد ذكرنا لهُ الامثلة الآتية واوضحناها بما يحتملهُ المقام من التفصيل لكي يُقاس عليها غيرها .

اذا وقف انسان على صندوق وحاول ان يرفعهُ عن الارض بيديهِ لا يستطيع رفعهُ لان القوة التي تبذلها يداهُ لرفعهِ يخسرها جسمهُ (١) ويخفض الصندوق بها بما انهُ واقف عليهِ فتوازن قوةُ الرفع قوةَ الخفض ويبقى الصندوق في مكانهِ كانهُ لم يُرفَع ولم يُخفَض . واما اذا وقف على الارض وحاول رفعهُ فالقوة التي تبذلها يداهُ بالفعل ويخسرها جسمهُ بالانفعال تضغط بها رجلاهُ الارض كما يظهر من نزول قدميهِ فيها اذا كانت طرية فمَثَل ذلك مَثَل كفتَي ميزان اذا ارتفعت احداهما انخفضت الاخرى

واذا اطلقَ انسانٌ رصاصة من بندقية انطلقت الرصاصة كالبرق الخاطف ولطمت البندقية في كتفهِ لطمة شديدة او خفيفة حسب قوة البارود وكثرتهِ . وسبب هذه اللطمة راجع الى ناموس الفعل والانفعال هذا . ذلك ان البارود يشتعل سريعًا ويصير غازًا كبير الحجم ويدفع الرصاصة وهذا هو الفعل ولكنهُ لا يستطيع دفعها الَّا اذا فعل الى جهة معاكسة بقوة تساوي قوة الدفع كما ان رافع الحجر بيديهِ تفعل رجلاهُ بالارض بقوة تساوي القوة التي بذلها في رفع الحجر وهذا هو الانفعال . واذا سارت الرصاصة شرقًا بالفعل فمؤخر البندقية يسير غربًا بالانفعال والقوتان متساويتان لان الحاصل من ضرب ثقل الرصاصة في سرعتها الشديدة يساوي الحاصل من ضرب ثقل البارودة في سرعتها البطيئة ويُسمَّى كلٌّ من هذين الحاصلين في عرف الطبيعيين زَخْمًا فزخم الرصاصة يساوي زخم البندقية . كذلك اذا أُطلِق مدفع قائمٌ على مركبة وسارت قنبلتهُ شرقًا بالفعل ترتدُّ بهِ المركبة غربًا بالانفعال ويكون زخم القنبلة اي الحاصل من ضرب ثقلها في سرعتها مساويًا لزخم المدفع والمركبة اي الحاصل من ضرب ثقلها في سرعة ارتدادها . واما اذا ثُبِّتَ المدفع بالارض حتى لا يتحرك صار كقطعة من الارض وارتدت الارض معهُ عند اطلاقهِ ولو شيئًا يسيرًا حتى يكون الزخم في الجانبين متساويًا او حتى يبقى الفعل مساويًا للانفعال . واكثر الالعاب النارية مبنية على هذا الناموس كالسهام النارية المسماة فتيشات فكل سهم منها قصبة طويلة متصلة باسطوانة ورق مملوءة بارودًا . فتمسك القصبة عمودية بحيث يكون بارودها الى اسفل ويشعل طرف اسطوانة البارود فيشتعل البارود ويصير غازًا ويندفع الى اسفل فيدفع القصبة الى اعلى بالانفعال فتذهب في طبقات الجو حتى اذا اشتعل بارودها كلهُ بطلت القوة الدافعة وعادت الى الارض بثقلها . ومنها الدواليب النارية وهي مصنوعة من ورق او خشب وعلى محيط كلٍّ منها اقلام ورق فيها بارود فاذا اشتعل

(١) اذا فعل الفعل الى فوق يفعل الانفعال الى تحت لانهما متعاكسان واذا حسب الفعل مكسبًا كان الانفعال خسارة

طرف القلم اندفع منهُ غاز البارود ودار الدولاب الى خلف بالانفعال

كذلك اذا جذب انسان حبلاً مربوطاً الى حائط ولم يستطع نزعهُ من الحائط ولا قطعهُ يُجذَب هو الى الحائط وقد يسقط على وجههِ وما ذلك الاَّ لان الحبل يجذبهُ بالانفعال كما يجذبهُ هو بالفعل . وبناءً على هذا اذا وقع حجر الى الارض يجذب الارض لهُ يجذب هو الارض فتلاقيهِ بحيث يكون زخمهُ مساويًا لزخمها الاَّ ان سرعتها تكون اقل من سرعتهِ بنسبة ما جرمها اكبر من جرمهِ واذ ان جرمها اكبر من جرمهِ كثيرًا جدًّا فسرعتها اقل من سرعتهِ جدًّا جدًّا

ويدخل في هذا الباب جملة آلات مفيدة نقتصر على ذكر واحدة منها وهي طاحون بركر فهذه الآلة مبنية على ان الماء الموضوع في اناء يضغط جوانب الاناء بمقدار الحاصل من ضربها في علو الماء عنها . فاذا عُلِّق اناء فيهِ ماء بحبل وفتح في جانبهِ ثقب خرج الماء منهُ بقوة هذا الضغط وارتد الاناء بالانفعال الى جهة تقابل جهة جريان الماء كما ترى في (ش ١) . فان الاناء كان واقعًا في الخط المنقَّط قبل ان جرى الماء من جانبهِ ثم لما جرى الماء ارتد الى خلف . ومثَّل ذلك مثَل مدفع اشتعل بارودهُ وصار غازًا فخرج من فمهِ ودفعهُ الى خلف بالانفعال . وقد يجرون ذلك بالمدفع ايضًا فيعلقونهُ بحبل ويطلقونهُ ويستعلمون مقدار سرعة قنبلتهِ من مقدار ارتدادهِ الى خلف . اما طاحون بركر المشار اليها فمؤلفة من انبوب طويل مفتوح من اعلاهُ ومسدود من اسفلهِ ولهُ عند اسفلهِ شعبتان او اكثر مفتوحتان من طرفيها بحيث تكون فتحة الواحدة خلف فتحة الاخرى كما ترى في (ش ٢) فاذا سُكِب ماء في الانبوب الطويل حتى يملأَهُ خرج الماء من الشعبتين بقوة ودفعها الى وراء بالانفعال فدارتا ودار الانبوب كلهُ من مجرد خروج الماء منهما . واذا كان الانبوب طويلاً وماؤُهُ غزيرًا دار بقوة كافية لاتمام اعمال كثيرة

(ش ١)

(ش ٢)

وخلاصة ما تقدم انهُ اذا فعلت قوة الى جهة تفعل حينئذٍ الى جهة مقابلة لها بقوة تعادلها وتُسمَّى الاولى فعلاً والثانية انفعالاً فلكل فعلٍ انفعال مساوٍ لهُ وهذا هو الناموس الثالث

الفيلُكْسِرا

الفيلكسرا آفة من آفات الكرم نشأت في الولايات المتحدة باميركا على ما يظَن ووفدت منها

لى اوربا وانتشرت في فرنسا بُعَيد سنة ١٨٦٠ ففعلت بكرومها فعلاً ذريعًا واماتت كل كرمة اصابتها الأ ما عولج باعتناءٍ كلي . وما هذه الآفة سوى حشرات صغيرة جدًّا تطير في تموز وآب وايلول وتقع على الكروم فتغور في ارضها وتلحق جذورها ولا تزال تنهشها حتى تمتص حبايها فتتحول عنها الى غيرها وصغرها تعلق بآلات الحراثة وتنتقل بها ايضًا من مكان الى آخر . وتبيض الواحدة منها تسع مرات في السنة وصغارها يبضنَ ايضًا فيصير الزوج الواحد ستة وعشرين مليونًا في سنة واحدة : قلنا انها تلحق الجذور ولكنها لا تقتصر عليها بل تنتشر ايضًا على الاغصان والاوراق والسوق وتمتد في كل الاراضي الأ ما يكاد يكون رملاً صرفًا فانهُ يعيق سيرها وكذا ما كان عميقًا بحيث تغور فيهِ جذور الكرمة كثيرًا فانهُ يعيق سيرها ايضًا اكثر من الارض الرقيقة. والكرمة العتيقة القوية تقاومها اكثر من الصغيرة الضعيفة . ومن الغريب ان الفيلكسرا تبقى في الارض ثلاث سنوات اواربع بعد ان تقلع كل الكروم منها فلا يصلح زرع الكرم في ارض اصيبت بها الأ بعد ان تقلع كرومها المصابة باربع سنين فاكثر. وقد ظنَّ بعضهم ان الدمال الكثير يشفي الكروم المصابة ولكنَّ الامتحانات المتواترة اثبتت ان الكرمة المصابة لا يشفيها شيء وغير المصابة يقويها الدمال فقط حتى تقاوم الفيلكسرا مدة طويلة

اما العلامات التي يستدل منها على ان الكرمة مصابة بالفيلكسرا فهي نمو اغصان قصيرة فيها وأكَل في جذورها وبقع صفر على الجذور ترى بالعين المجردة اذا نظر اليها الانسان وظهرهُ الى الشمس . واذا نظر اليها بعدسية يرى الحشرات نفسها . وان لم ترَ البقع الصفراء فاكل رؤوس الجذور والانتفاخات التي تُرَى غالبًا فيها دليل كافٍ على انها مصابة . واذا اصيبت كرمة لا تموت في اقل من سنة او سنتين او اكثر

ولقد استعمل الناس طرقًا كثيرة لعلاج الكروم المصابة بهذا الداء العضال منها قضب الاغصان المصابة ونزع قشر السوق وغمر الارض بالماء اياماً كثيرة الى غير ذلك . اما العلاج الفعال فهو الآتي: حَسَب مسيو دوماس الشهير ان المتر المكعب من الارض يحوي نحو ٣٣٣ لترًا من الهواء وان خمسة او ستة غرامات من كبريتت الكربون اذا أُدخلت في المتر المكعب من الارض ينتشر بخارها فيهِ فيسم كل هوائهِ ويميت كل الحشرات التي فيهِ . اما طريقة استعمال هذا العقار فهي ان يثقب في الارض التي مساحتها ١٠٠٠٠ متر مربع نحو عشرين الف ثقب عمق كل واحد ثلاثين او اربعين سنتيمترًا والبعد بين كل اثنين نحو ٧٠ سنتيمترًا ويصب في كل ثقب عشر غرامات من كبريتت الكربون واذا كان الطقس حارًّا فاقل من ذلك . واذا لم تكن الضربة عامَّة لكل الكرم تثقب الثقوب في ارض الاصول المصابة والتي حولها فقط وهذه تغني عن معالجة الكرم كلهِ . واذا كانت

الضربة شديدة فلا بدَّ من تكرار العلاج مرتين مرة في الشتاء ومرة في الربيع . وكلما اشتدت حرارة الطقس ونشاف الارض قلَّ فعل هذا العلاج . ومما تجب مراعاتهُ ان كبريتت الكربون هذا سريع الاشتعال والتبخر فيجب الاحتراس من تقريب شيء مشتعل اليهِ . واذا كان في غرفة مغلقة لا يجوز ادخال شيء مشتعل اليها قبل تهويتها لان بخارهُ سريع الاشتعال ايضاً . والاحسن ان يوضع في مكان يلعب فيهِ الهواء ولا تقع عليهِ الشمس . ولهم طريقة لجعلهِ غير قابل الاشتعال وهي ان يمزج خمسة اجزاء من الصابون الاسود بخمسة وتسعين جزءًا من الماء السخن حتى يذوب الصابون وحينما يبرد يمزج جزء منهُ بجزء من كبريتت الكربون ويستعمل حسب ما تقدم

وقد وجد مسيو دوماس ان كبريتوكربونات البوتاس افضل من كبريتت الكربون لانهُ يقتل الحشرات ويغذّي الكرم بما فيهِ من البوتاس ولا خطر من اشتعالهِ . واما استعمالهُ فعسر لانهُ يجب ان تحفر حفرة حول كل جفنة ويصب عليها ٥٠ غراماً منهُ ثم يصب عليها جرة ماء ويرد التراب كما كان وهو عمل متعب كثير النفقة ولا سيما اذا كان الماء بعيدًا

هذا وقد ثبت بالامتحانات العديدة في مدة الخمس عشرة سنة الاخيرة ان بعض انواع العنب الاميركاني لا تضر بها الفيلكسرا ابدًا ولو زُرعت في كرم مصاب بها . وهذا هو العلاج الاكيد الذي اخذ الفرنساويون يعتمدون عليهِ فانهم جلبوا هذه الانواع من اميركا وشرعوا يزرعون منها عوضاً عن كرومهم المصابة . والمظنون ان سبب مقاومة هذه الانواع للفيلكسرا هو تخشب جذورها

تعفُّن العنب المعروف بالقلعاط

هو شيء كالرماد يغشى عناقيد العنب فيفسدها ودواؤُهُ الذي اتصل اليهِ الباحثون في السنة الماضية بعد الامتحانات الكثيرة هو تكييس العناقيد باكياس من الورق بعد ان تزهر بعشرة ايام وتبقى عليها الاكياس الى ان تقطف فتبقى سليمة وقد قال منشئ احدى الجرائد الزراعية الاميركانية انهم راوا كرماً عناقيدهُ مكيَّسة بثلاثين الف كيس وعنبها سالم من هذه الضربة ولولا ذلك ما سلم

مبتكرات حسابية

من قلم نجيب افندي نادر

لما وجدت الكثيرين من ابناء الوطن يتلقون ما يهديهِ اليهم مقتطف ثمار العلم والصناعة بالترحاب ويرتاحون لمطالعة غرر الفوائد المودعة فيهِ رايت ان اكتب شيئاً من المبتكرات الحسابية التي لم اقف عليها في لغتنا العربية ولم ارَ لاكثرها وجودًا في اللغات الاجنبية فارجوكم اثباتها في جريدتكم الزاهرة حفظاً لما فيها من الفائدة ولكم الفضل

نظرية اولى * كل عدد يعد عددين آخرين يعد ايضًا مجموعها وفضلتها ولا اشكال فيها . وينتج من ذلك ان كل عدد يعد عددًا آخر يعد ايضًا معدودهُ

نظرية ثانية * الباقي من قسمة عدد ما على ٢ او على ٥ هو عين الباقي من قسمة الرقم الاوَّل منهُ اي رقم آحادهِ على ٢ او على ٥ ولا اشكال فيها لانهُ اذا غض النظر عن رقم الآحاد كان آخر العدد صفرًا فهو يقسم على ٢ وعلى ٥ بلا باقٍ . وينتج من ذلك ان عددًا ما يقسم على ٢ او على ٥ بلا باقٍ متى قسم رقم آحادهِ على ٢ او على ٥

نظرية ثالثة * كل عدد مركب من رقم عن يمينهِ كمية من الاصفار هو معادل لمعدودٍ للعدد ٩ مع الرقم المذكور اي ان ١٠ = ٩ + ١ و ١٠٠ = ٩٩ + ١ و ٩٩ هو معدود ٩ فاذًا ١٠٠ = م ٩ + ١

نظرية رابعة * كل عدد يعدل معدودًا ما للعدد ٩ مع ارقام العدد

ليكن العدد ٥٢٨٣ فهذا العدد يعدل م ٩ + ١٨ مجموع ارقامهِ لان كل عدد يعد عددين آخرين يعد ايضًا مجموعها (نظ ١) او مجموع معدودات عدد ما هو معدود لذاك العدد ايضًا ولنا حسب (نظ ٣)

٥٠٠٠ = م ٩ + ٥
٢٠٠ = م ٩ + ٢
٨٠ = م ٩ + ٨
٣ = ٣

٥٢٨٣ = م ٩ + ١٨

فيرى بعد الجمع ان العدد المفروض اي ٥٢٨٣ = م ٩ + ١٨ مجموع ارقامهِ

(نتيجة ١). بما ان كل معدود ٩ هو معدود ٣ يقال ايضًا ان كل عدد = م ٣ مع مجموع ارقامهِ

(نتيجة ٢). الباقي من قسمة عدد ما على ٩ او على ٣ هو عين الباقي من قسمة مجموع ارقامهِ على ٩ او على ٣ لان ذاك الباقي لا يحصل الَّا من قسمة مجموع ارقامهِ

(نتيجة ٣). متى قسم مجموع ارقام عدد ما على ٩ او على ٣ فالعدد عينهُ يقسم على ٩ او على ٣

نظرية خامسة * الباقي من قسمة الرقمين الاولين من عدد ما على ٤ او على ٢٥ هو عين الباقي من قسمة كل العدد على ٤ او على ٢٥ ولا اشكال فيها . والنتيجة ان العدد يقسم على ٤ او على ٢٥ متى قسم رقماهُ الاولان على ٤ او على ٢٥ وهذان لا يقسمان الَّا اذ كانا ٢٥ او ٥٠ او ٧٥ او صفرين

نظرية سادسة * الباقي من قسمة عدد ما على عدد حاصل من ترقية ٢ او ٥ الى قوة ما هو عين الباقي من قسمة العدد المركب من الارقام الاولى من العدد المفروض وعدد ارقامهِ بمقدار دليل القوة

فليكن العدد ١٤٢٨٩٧٦٥٣ فالباقي من قسمتهِ على ٨ اي $٢^{٣}$ او على ١٦ اي $٢^{٤}$ او على ٣٢ اي $٢^{٥}$ وكذا الباقي من قسمتهِ على ١٢٥ اي $٥^{٣}$ او على ٦٢٥ اي $٥^{٤}$ او على ٣١٢٥ اي $٥^{٥}$ الخ هو عين الباقي من قسمة ٦٥٣ او ٧٦٥٣ او ٩٧٦٥٣ على ١٢٥ اي $٥^{٣}$ او على ٦٢٥ اي $٥^{٤}$ او على ٣١٢٥ اي $٥^{٥}$ الخ وبالواقع ان ١٤٢٨٩٧٦٥٣ = ٦٥٣ + ١٤٢٨٩٧٠٠٠ و ١٤٢٨٩٧٠٠٠ = م ١٠٠٠ و ١٠٠٠ = م ٨ او م ١٢٥ فاذاً ١٤٢٨٩٧٠٠٠ او كل عدد مركب من الوف يعدل م ٨ و م ١٢٥ فالباقي من قسمة كل العدد لا يتاتى الاَّ من قسمة الثلاثة الارقام الاوائل وهكذا يبرهن ان ١٤٢٨٩٧٦٥٣ = ٧٦٥٣ + م ١٦ او + م ٦٢٥ فالباقي من قسمة كل العدد على ١٦ او على ٦٢٥ لا يكون الاَّ من قسمة ٧٦٥٣ الاربعة الارقام الاوائل التي عددها بمقدار دليل القوة وكل ذلك لانهُ كلما زيدت منزلة يسارًا فكلٌّ من آحادها يساوي عشرة آحاد من التي عن اليمين و ١٠ = م ٢ او م ٥ وهذا ما وجب ايضاحهُ

(نتيجة). ان عددًا ما يقسم على عدد حاصل من ترقية ٢ او ٥ الى قوةٍ ما متى قسم عليهِ عدد من ارقامهِ الاوائل مساوٍ لتلك القوة وتدخل تحت هذه النظرية الثانية والخامسة

نظرية سابعة * الباقي من قسمة عقد مركب على عدد ما يساوي حاصل الباقي من قسمة عقدهِ البسيط في رقم ذلك العقد المركب مقسومًا على العدد المراد امكانية القسمة عليهِ

ليكن العقد المركب ٥٠٠ والعدد المراد امكانية القسمة عليهِ ٧ فالباقي من قسمة ٥٠٠ على ٧ هو عين الباقي من قسمة ١٠ على ٧ اي الباقي من قسمة ١٠٠ على ٧ مضروبًا في ٥ لان ١٠٠ هي العقد البسيط للعقد المركب ٥٠٠ و ٥ هي رقم العقد المركب ٥٠٠ فلنا الباقي من $\frac{٥٠٠}{٧}$ يعدل الباقي من $\frac{١٠٠}{٧} \times ٥$ وبالواقع ان ١٠٠ = م ٧ + ٢ وحسب (نظ ١. نت) ٥٠٠ = م ٧ + ١٠ = م ٧ + ٣ وان ١٠٠ = م ٧ + ٢ و (م ٧ + ٢) $\times$ ٥ = م ٧ + ١٠ = م ٧ + ٣ واجلى من ذلك ان يقال ان $\frac{٥٠٠}{٧} = \frac{١٠٠}{٧} \times ٥$ والبواقي من قسمة اشياء متساوية على اشياء متساوية هي متساوية وهذا ما وجب ايضاحهُ

نظرية ثامنة * الباقي من قسمة اي عدد كان على عدد آخر مفروض هو عين الباقي من قسمة مجموع الحواصل من ضرب ارقام ذلك العدد في البواقي من قسمة عقودها البسيطة على حدة على العدد المفروض

ليكن العدد المراد قسمتهُ ٦٥٧٤٣ والعدد المراد امكانية القسمة عليهِ ١١ فاقول ان الباقي من قسمة هذا العدد على ١١ هو عين الباقي من قسمة مجموع حواصل ارقام العدد في البواقي من قسمة عقودها البسيطة على حدة على ١١

وبالواقع ان ١٠٠٠٠ = م ١١ + ١ و ٦٠٠٠٠ = م ١١ + ٦ حسب (نظ ١. نت)

و ١٠٠٠ = م ١١ − ١ و ٥٠٠٠ = م ١١ − ٥

و ١٠٠ = م ١١ + ١ و ٧٠٠ = م ١١ + ٧

و ١٠ = م ١١ − ١ و ٤٠ = م ١١ − ٤

و ١ = ١ و ٣ = ٣

ثم بجمع الجانبين لنا ١١١١١ = م ١١ + ١ و ٦٥٧٤٣ = م ١١ + ٧

فالباقي من قسمة العدد ٦٥٧٤٣ هو ٧ الذي هو مجموع حواصل ارقامهِ في البواقي من قسمة عنودها البسيطة على حدة على العدد المفروض ١١ فترى ان عددًا ما يقسم على ١١ متى طرح مجموع ارقامهِ ذات الرتبة المفردة من مجموع ارقامهِ ذات الرتبة المزدوجة ولم يبقَ باقٍ او قسم الباقي على ١١ وان بقي باقٍ فهو ذات الباقي من قسمة العدد كلهِ على ١١ فاذا اردت ان تعلم مثلاً اذا كان العدد ١٠٢٣٥٧٣ او العدد ٨١٨٤ يقسم على ١١ ام لا ففي الاول اجمع ٣ و٥ و٢ و١ ثم ٧ و٣ واطرح المجموع الواحد من الآخر فان لم يبقَ باقٍ فالعدد كلهُ يقسم على ١١ وكذا ان قسم الباقي على ١١ وفي العدد الثاني كذلك اجمع ٤ و١ ثم ٨ و٨ وبعد طرح احد المجموعين من الآخر ان لم يبقَ باقٍ او قسم الباقي على ١١ فالعدد كلهُ يقسم على ١١ والاَّ فان بقي باقٍ ولم يقسم على ١١ فهو عين الباقي الذي يبقى من قسمة العدد كلهِ على ١١ وهذا ما وجب ايضاحهُ * (نتيجة). متى كان مجموع الحواصل من ضرب كل رقم عقد مركب من عدد مفروض في الباقي من قسمة عقدهِ البسيط على العدد المراد امكانية القسمة عليهِ مقسومًا على عدد ما فالعدد المفروض كلهُ يقبل القسمة ايضًا

خاتمة * مَنْ عرف هذه النظريات سهل عليهِ ان يعرف اذا كان عدد مفروض ينقسم على آخر مفروض بان يحلل المقسوم عليهِ الى اعداد اخر متباينة اذا امكن ويتبع شروط امكانية قسمة الاعداد التي تحلل اليها ويمكنهُ ايضًا ان يتبع النظرية الاخيرة التي هي عمومية مثلاً اذا اردت ان تعلم اذا كان العدد ٧٥٢٤ يقسم على ٦ فيمكنك اما ان تقول ٦ = ٢ × ٣ وتنظر اذا كان العدد تمكن قسمتهُ على ٢ وعلى ٣ فينقسم على ٦ ايضًا او ان تتبع النظرية الثامنة فترى ان عددًا ما يقسم على ٦ متى كان مجموع حواصل ارقامهِ من العشرات فصاعدًا في ٤ مع الآحاد يقسم على ٦ فحسب الطريقة الاولى ترى ان اوَّل رقم من العدد ٧٥٢٤ شفع فهو يقسم على ٢ ومجموع ارقامهِ ١٨ اي معدود ٣ فهو ينقسم على ٣ فاذًا كل العدد يقسم على ٦ وحسب الطريقة الثانية ترى ان العدد ٧٥٢٤ يقسم على ٦ لان مجموع الحواصل من ضرب ارقامهِ ما بعد العشرات في ٤ مع الآحاد يقسم على ٦ فان مجموع حواصل ما بعد العشرات في ٤ = ٥٦ و٥٦ + ٤ = ٦٠ و٦٠ يقسم على ٦ ولا اشكال في ذلك

القوّة الذاكرة

روت النشرة الطبية عن السيد ديلاوني قضايا يستفاض فيها اثرنا ترجمتها الى العربية . من جملتها قوله ان اجيال بني آدم الاكثر خشونة كالمغل والتتر واهل الصين والزنوج وامثالهم هم ذوو قوة ذاكرة اشد من الاجيال المتمدنة كاهل اوربا واميركا وامثالهم . وعلى هذا كان البشر قديمًا ذوي ذاكرة غريبة وهم على حال الفطرة والخشونة لا يحسنون القراءة والكتابة . وكانوا يحفظون اشعارًا كثيرة وقصائد طويلة في تواريخ قبائلهم وبطونهم وعشائرهم ووقائعهم واديانهم وهلمّ جرًّا ويلقّنونها اولادهم من بعدهم غيبًا جيلاً بعد جيل كما فعل اليهود في تلقين اولادهم اخبار التورية غيبًا من آدم واخنوخ ونوح وابرهيم واسحق ويعقوب الى موسى عليهم السلام . ولا يخفى على معلمي المدارس ان للاحداث والنساء ذاكرة اقوى من ذاكرة الرجال . والنساء الفرنساويات يتعلمنَ لغة اجنبية باسرع وقت من ازواجهنّ . وكذلك القوة الذاكرة في الاحداث تفوق ذاكرة الشبان المراهقين . ومتى بلغ الاحداث سن الاحتلام بين ١٤ و١٥ سنة بلغت قوتهم الذاكرة اشدها وبعد ذلك اخذت بالضعف والتناقص وكلما ازداد المرء عقلاً قل حفظًا وذكرًا وكذلك من كان ذا طبع ضعيف ومزاج ليمفاوي او بلغمي كانت قوتهُ الذاكرة اشد من صاحب المزاج الدموي والعصبي القوي البنية . وقد ثبت بالتجربة ان الاحداث الذين حازوا قصبات السبق في حفظ دروسهم غيبًا كانوا من اصحاب المزاج الليمفاوي الضعيف البنية وطلبة العلم من اهل حاضرة باريس هم اضعف ذاكرة من اهل الارياف وبقية المدن الاقل تمدنًا . وقد ثبت كذلك بالتجربة ان الدارسين الذين يتفردون بجودة الذاكرة هم اضعف زملائهم عقلاً وابطأهم ادراكًا . وتظهر القوة الذاكرة في اهل البدو والارياف اكثر من اهل الحضر والمدن الكبار . ثم قال الاطباء اذا اعتلّت الجهة اليسرى من المخ سلمت القوة الذاكرة من الخلل . اما اذا اعتلت الجهة اليمنى من المخ ضعفت القوة الذاكرة واعتلت بعلتهِ . وقد لخصوا من ذلك ان كرسي القوة الذاكرة في الجهة اليسرى من المخ . ومما يضعف القوة الذاكرة كثرة الاكل وشرب المسكرات والافراط في النوم ورياضة الجسد والتفرغ الى البحث في العلوم الفلسفية العويصة . ومن غريب الذاكرة ايضًا ان الانسان يتذكر الاشياء صيفًا اكثر من تذكره اياها شتاء والقاطنون في الاقطار الحارة هم اشد ذاكرة من القاطنين في الاقاليم الباردة (النحلة)

الزرنيخ في قبات الورق * قالت احدى جرائد بلادنا العلمية ان احد الكيماويين فحص قبة ورق فوجد فيها عشر قمحات وربع من الزرنيخ وهو سم قتال يقتل حتى الذي يلبس ما يحتويهِ . والزرنيخ في القبة من النشا الذي عليها فلا يبعد ان يكون في بعض النشا الافرنجي زرنيخ . فليحذر من يستعملهُ لئلاَّ يسعى الى حتفهِ بظلفهِ

تاريخ بابل واشور

لجناب جميل افندي نخلة المدور (تابع ما قبلهُ)

ولما انقضى عهد همورابي تداول سريرهُ ملوكٌ كثيرون قد اشتبهت اسماؤُهم وتداخلت انباؤُهم فيتعذر تخليص بعضها من بعض ولذلك اضربنا عن تتبُّع اخبارهم لقلة جدواها وعدم مصيرها الى حقيقةٍ قاطعة . وفي عهد اولئك الملوك اخذت دولة الكلدان في الانحطاط والانحلال وزحفت عليهم الجيوش المصرية فكانت بين الفريقين وقائع متواترة نحو قرنٍ من الدهر وذلك من سنة ١٦٦٥ قبل الميلاد الى سنة ١٥٥٩ . وكان المصريون في هذه البرهة كلها منبثّين في مملكة الكلدان لا تخلو من شراذم منهم يسطون في البلاد ويعيثون في اهلها الى ان وفد توتمس الاول احد مشاهير ملوك مصر الى كركميش في السنة المذكورة وعبر الفرات برجالهِ وزحف على بابل فنازلها والقى الحصار على بروجها فاستفتحها عنوةً ودخلت البلاد في طاعتهِ ولبثت تؤَدّي الجزية . ولما توفي توتمس تمرّد الكلدان على ملوك مصر ونبذوا طاعتهم حتى كان عهد توتمس الثالث فجدَّد عليهم الغارة وزحف بجنودهِ حتى اتى بابل فحاصرها واخذها واثخن في اهلها وانصرف عنها ظافرًا . وعند انصرافهِ ولّى عليها من يثق بهِ من اهلها بعد ان اخذ عليهِ العهود والمواثيق فما زال الامر فيها للفراعنة من بعدهِ يولّون عليها من شاؤُوا الى سنة ١٢١٤ قبل الميلاد فكانت مدة ولايتهم على بابلٍ وما يليها مئتين وخمسًا واربعين سنةً . وكانوا في هذه الاحقاب كلها يأتون باولاد الولاة الذين يولّونهم بابل الى مصر فيلقّنونهم عقائدهم من الدين ويؤَدّبونهم بآدابهم وعاداتهم حتى اذا توفي احد آبائهم انفذوا من انجبهم منهم فعقدوا لهُ مكان سالفهِ كما هو مقرر في الآثار المصرية . وكان اذا تمرد احد هؤُلاء الولاة وابى حمل الجزية الى مصر خلعهُ الفراعنة عن خطتهِ وقلّدوا الامر من هو اهلٌ لهُ . فاصبح ملوك بابل من خلفاء همورابي واسي داجون لا يملكون الاَّ على اعمال بابل فقط وصاروا في منزلة ملوك نينوى وسنجار وايلاسر . وكان عدد من ملك من البابليين تحت إمرة الفراعنة تسعة ملوك ذكر بيروسوس انهم من اصلٍ عربيّ غير انهُ لا يُعلَمَ هل كانوا من نفس العرب سكان الجزيرة ام من اهل سورية والكنعانيين لان اسم العرب كان يُطلَق قديمًا على كل من كان عربيّ المنطق وكانت العربية اذ ذاك شائعةً في اقطار آسية الغربية كلها . والذي في راي اكثر المحققين انهم كانوا من العرب السوريين بدليل عبادتهم لسُوتَخ وهو من الآلهة التي لم تُعرَف الاَّ عند السوريين

ويُذكَر في جملة من وَلِيَ بابل من ملوك العرب ثلاثة ملوك احدهم يقال لهُ بورنبورياس والثاني كراهرداس والثالث نزيبوكاس وهم الذين اضرموا نيران الحرب بين بابل واشور فلم ينطفئْ سعيرها حتى اخضعهم تغلث سمدان سنة ١٣١٤ واستخلص المملكة من ايدي الفراعنة على ما سبق الالماع اليهِ

فانثلّت عروشهم وتبددوا في الارض . واستعمل سمدان على بابل رجلاً من اصحابهِ واستمرّت بابل تحت امرة الاشوريين يتعاقب عليها الواحد بعد الآخر الى منتصف القرن الثاني عشر فنهض واحدٌ من الكلدان يقال لهُ بين بلأدان وحشد جموعاً كثيرة وزحف على اشور فواقعها وظهر عليها ورجع عنها ظافراً غانماً فاعتزّ شانهُ وارتفعت كلمتهُ ونفذ سلطانهُ في الاقاليم الكلدانية كلها . ولما تمهّد لهُ امر المُلك اقبل على تحصين بابل وعزّزها بالاسلحة والرجال وبنى على مدينة نيبورسوراً سماهُ نيويت مرودخ. وفي تلك الغضون توفي ملك اشور الذي كانت الواقعة بين بلأدان وبينهُ فقام بالامر بعدهُ آدار بلأسر فجيّش جيوشهُ وخرج لقتال بلأدان فاستعرت بينهما الحرب واتفق في تضاعيف ذلك ان توفي بلأدان وتوفي آدار بلأسر ايضاً دون ان يتوجه الفوز لاحدهما فخلف بلأدان نبوخذرصّر وقام مكان آدار بلأسر اشور زيسي وقامت معهما الشرور والفتن وما زال دابهما ذلك حتى هلكا كلاهما في حديثٍ قد ذهبت عنا تفاصيلهُ فاقتصرنا منهُ على ما اوردناهُ

ولما كانت سنة المئة والالف قبل الميلاد وفد مرودخ دنياكي الكلداني على اشور بجموعهِ واقام الحصار على هيكالي فدمّرها عن آخرها وكان على اشور اذ ذاك تغلث فلأسر وكان ملكاً عالي الهمة شجاعاً فاتكاً فألّب جيشهُ وبرز لقتال دنياكي فالتحمت الحرب بين الفريقين زماناً حتى كانت الغلبة لاشور فولى جيش الكلدان ادبارهم بعد ان قُتِل منهم خلقٌ كثير وكانت آخرَ نوبةٍ زحفوا فيها على اشور الى ان نهض بعليزيس الكلداني وتحالف مع ارباش المادي وجيّش على نينوى فاخذها عنوةً وتركها قاعاً صفصفاً وذلك سنة ٧٨٨ قبل الميلاد وقد اسلفنا طرفاً من هذه الواقعة في القسم الاول من الكتاب وسنعود الى تنصيلها ان شاء الله تعالى

ذكر الدولة الاشوريّة الاولى

اما تاريخ الدولة الاشورية فلم تزل اوائلهُ غائبةً تحت ظلمات الابهام لا يكاد يُوقَف منها على حقيقةٍ يوثق بها ولاسيما ما كان منها بعيد العهد في ازمان نشأتها وقد تباينت اقوال المؤرخين في مؤسّس هذه الدولة ومشيد اركانها الاول فمنهم من قال ان نمرود هو اول من اسس مدينة بابل ثم خرج الى نينوى فبناها وقد سبق لنا كلامٌ في هذا المبحث عند ذكر مدينة نينوى يغني عن التكرار هنا . وذهب غيرهم الى ان باني نينوى هو نينوس بدليل تسميتها وظاهرهُ غير بعيدٍ من الصحة لولا معارضة النصوص لهُ فقد ورد في سفر الخليقة ان بانيها اشور بن سام على ما اسلفناهُ هناك . واكثر ارباب البحث في هذا العصر على ان بانيها مجهول او انهُ لا يتعيّن لها بانٍ بعينهِ وانما هم جماعةٌ من اهل تلك الارض ضربوا فيها مساكنهم ثم اخذوا يشيدون فيها المباني شيئاً بعد شيء وتوطنوها وجعلت العمارة تتزايد فيها كلما تكاثر اهلها واتسعت ارزاقها شان غيرها من سائر الامصار . قلت والاظهر ان

اولئك القوم كانوا شرذمةً من الكلدان نبت بهم اوطانهم فخرجوا الى تلك الارض ولما استقرُّوا في موضعٍ منها ولَّوا امرهم رجلاً منهم لقَّبوهُ بأَشُّور وهي كلمةٌ بمنزلة القَيل عند العرب ثم اخذوا في بناء هذه المدينة وأَووا اليها وتداولوا ملكها وكان من امرها ما نحن فيهِ . يشهد لذلك أنَّا نرى اكثر الاشياء التي تواطأَ عليها الاشوريون من نحو العقائد والعوائد واللغة واشكال الابنية وغير ذلك هي نفس ما عند الكلدان ولا نرى كذلك بقية الامم المتجاورة فانها ان لم تكن ذات اصلٍ واحدٍ لم تكد تتوافق الاَّ في الشيء القليل مما لا يقضي بينها بهذا الحكم . وفي هذا الراي موافقة لمقال مؤرّخي الكنيسة من ان اشور وقومهُ لبثوا زمانًا مخالطين للبابليين في ارض الكلدان ثم فارقوهم لظلمٍ احسُّوا بهِ او استقلالٍ سموا اليهِ فصحَّ ان اصل الاشوريين كلدانيٌّ استدلالاً ونقلاً والله اعلم بالصواب

ثم ان نص الكتاب لا يورد من هذا القبيل الاَّ لُمعةً خفيفة وبقي تاريخ اعقاب اشور وما آل اليهِ امرهم في تقلب ملكهم كل ذلك مجهولاً الى هذا العهد . وقُصارَى ما يُعلَم من شانهم انهم افضى بهم حِوَل الدهر الى الوقوع في قبضة ملوك الكلدان الاَّ ان هذا النبأَ عارٍ عن التفاصيل غُفلٌ من بيان عِلَل سقوطهم وتاريخ انحلال ملكهم وتوقيت الزمان الذي لبثوا فيهِ تحت امرة الكلدان الى حين خروجهم من ربقتهم . وقد يستخلص مما ذكرهُ الكتاب من ان الله جل وعلا لما اراد عقاب بني اسرائيل على معصيتهم اسلمهم الى كوشان رشعتائيم ملك ارام النهرين ان الاشوريين كانوا في ذلك العهد تحت ربقة الكلدان لانهم لو كانوا مستقلّين في ملكهم لاسلم بني اسرائيل اليهم لينفذوا فيهم نقمتهُ كما كان من شانهِ تعالى ان يسلطهم عليهم كلما اراد نكالهم على ما سنبينهُ في الكلام على اسرحدون وشلمنأَسَر ونجتنصَّر وغيرهم . ومهما يكن من ذلك فالذي يُفهَم من روايات المؤرخين ان الاشوريين مضي عليهم القرن الثامن عشر والسابع عشر والسادس عشر قبل المسيح وهم في قبضة الكلدان يذوقون من انواع الذل واصناف الجور ما لا طاقة لهم بهِ حتى ضاقت صدورهم وعيل اصطبارهم فاخذوا يسعون في التملص من ايديهم حتى اذا كادوا يظفرون بالنجاة انقضت عليهم جيوش مصر فاذاقتهم البلاءَ وسامتهم الخسف والرقّ وما زالوا في مثل تلك الحال من ضغط المصريين عليهم وغزوات البابليين لهم ممن كانوا يلون تحت امرة الفراعنة على ما سبق الايماءُ اليهِ حتى انتهى القرن الخامس عشر ثم تلاهُ القرن الرابع عشر فنهض في اوائلهِ رجلٌ منهم من اهل الشدَّة والنجدة يقال لهُ نينيب فلأَسر وهو تغلث سمدان المقدم ذكرهُ قبيل هذا فصاح في قومهِ الاشوريين وجرَّد منهم خلقًا لا يحصى وزحف بهم على بابل فنازلها وحاصرها حصارًا شديدًا الى ان افتتحها عنوةً سنة ١٢١٤ واباد اهلها قتلاً واسرًا

ونينيب فلاسر هذا هو الذي يسميهِ الفرس بنينوس ويجعلون سميراميس زوجتهُ في حديثٍ

طويل نلخصهُ هنا عما رواهُ اكتزياس طبيب ارتكزرسيس ملك فارس عن السجلاَّت التي كانت في بلاط الفرس بفرسبوليس على ما سلف بيانهُ في اوائل الكتاب وعن اكتزياس هذا اخذ اكثر المؤرخين. ومن تاريخهِ فيما نحن فيهِ ما رواهُ ديودوروس الصقلي من كلامٍ يقول فيهِ ما معناهُ ولما انحطَّت احوال البابليين اثر المواثبات التي وقعت ببابل ايام دخلتها العرب نهض نينوس الاشوري لانقاذ قومهِ من ربقة الذل فشرع في حشد الجنود وجمع الاقوات واتخاذ العُدَد وزحف بجيشهِ الى بابل فامتلكها بعد حصار عنيف واثخن في اهلها وقتل ملكها وحبس امرأتهُ وبنيهِ وبناتهِ وسائر من ينتمي اليهِ . ثم انصرف عنها فعطف على ارمينية وفي عزمهِ ان ينزل بها ما انزلهُ ببابل فازدلف اليهِ ملكها بما عندهُ من اصناف الكنوز والذخائر الكريمة فتقبَّلها نينوس من يدهِ وانصرف عنهُ راضيًا. ثم مضى بجنودهِ الى مادي وكان عليها يومئذٍ ملكٌ جبارٌ من ارباب الصولة والبأس فأَنِفَ من التسليم الى نينوس والانقياد لطاعتهِ فواقعهُ نينوس وقهرهُ ثم قبض عليهِ وصلبهُ . وبقي نينوس على مثل تلك الحال نحوًا من سبع عشرة سنة يغزو في البلاد ويفتح الحصون والمعاقل ويدمّر الاسوار والمدن حتى استولى على جميع البلاد الواقعة ما بين البحر المتوسط وبحر الخزر ونهر الهند وخليج فارس. قال ولما قفل نينوس الى بلادهِ بالغنائم والسبايا همَّ بابتناءِ مدينةٍ يجعلها مباءَةً لهُ ولاعقابهِ لا يقع في الامكان ان يكون لها مثيلٌ على تراخي العصور وتوالي الاحقاب فاقام فيها الابنية ورفع عليها سورًا منيعًا شيَّد عليهِ بروجًا باسقة الارتفاع ونادى بالناس الى سكنى المدينة فاجتمع اليها الوفٌ من الرجال والنساءِ من اشراف الناس وصعاليكهم وتواردت اليها اسباب الثروة والعمران فما لبثت الاَّ زمنًا يسيرًا حتى صارت لا تدانيها مدينةٌ في الارض . قال وبعد ان تمَّ بناءُ السور هبَّ نينوس للمسير فجنَّد جنودهُ وارتحل بهم الى بقتريا عاصمة بقتريانا وكان قد قصد هذه المدينة من قبل واضرم عليها لظى الحرب زمنًا ثم تراجع عنها عن عجز وخسران. فلما عاد اليها في الكرة الثانية لبث تحت اسوارها امدًا طويلاً حتى ضعف رجاؤُهُ في النصر وتخوَّف ان يفرغ من عندهِ الزاد فتكون في ذلك هلكتهُ وفناءُ جيشهِ . فحدث في تلك الايام ان الاله الكبير انفذ الى نينوس امرأة قائد من قوادهِ اسمها سميراميس فاعلمتهُ بدسائس يتمكن بها من الاستيلاءِ على المدينة ففعل كما اشارت فانفتحت لهُ ابواب البلد ودخلها عنوةً ووضع السيف في اهلها فتعزَّز سلطانهُ وقويت شوكتهُ في سائر الاقطار. ومذ ذلك الحين هام نينوس في حب سميراميس وكلف بها كلفًا لا مزيد عليهِ وعلم بذلك بعلها القائد ورأَى انهُ لا يقوى على مقاومة الملك ولا يصبر عن امرأتهِ فخنق نفسهُ ومات شر ميتةٍ . فوقع موتهُ عند نينوس موقعًا حسنًا ولم يلبث ان امر فعُقِد لهُ على سميراميس وتزوَّجها. انتهى بتصرُّف

(ستاتي البقية)

اصل الكتابة

اعظم مصداق لقول الشاعر "كلُّ علمٍ ليس في القرطاس ضاع" ان فن الكتابة لمّا لم يكتب تاريخ اصلهِ واسم مستنبطهِ ومكان انتشائهِ والتقلبات التي طرأت عليهِ سدَل الدهر عليهِ برقع الخفاء فغمض عنا اصلهُ وضاعت منا معرفة تاريخهِ . فامسى حافظ كل المعارف التي وصلت الينا مفقودًا وكاشف الغوامض غامضًا محجوبًا قد اكتنفتهُ ظلمات الادهار وظلَّلتهُ براقع الاهمال . ولم يبقَ حولهُ ضوءٌ يهدي العقل اليهِ الاَّ شعيعات قليلات استضاء بها ابناءُ هذا الزمان فازاحوا بعض الغوامض كما سترى

الكتابة صناعة يعبَّر بها عن الافكار بعلامات منظورة وهي تشمل كل ما اصطلح عليهِ البشر للتعبير عن افكارهم سواءٌ كان بالصور كما شاع قديمًا ولا يزال جاريًا بين كثيرين من البرابرة الآن او بالارقام او بالحروف او بغيرها . ثم اذا سرَّحنا النظر في جميع الكتابات المعروفة وجدنا ان العلامات المستعملة فيها منقسمة الى قسمين ممتازين قسم علاماتهُ صور للاشياء وتُسمَّى الكتابة بهِ الكتابة الصورية وقسم علاماتهُ صور للالفاظ لا للاشياء وتُسمَّى الكتابة بهِ الكتابة اللفظية ولنبسط الكلام على هذين القسمين تقريبًا لفهم ما ياتي. فالكتابة الصورية اما ان تشبه صورها مصوَّراتها مشابهة حقيقية كصورة الرجل للدلالة على الرجل وصورة الفرس للدلالة على الفرس واما ان تشبه صورها مصوَّراتها مشابهة مجازية كصورة ريشة الطاووس في الخط الهيروغليفي للدلالة على الصدق وصورة الرجل يضرب راسهُ بفاس للدلالة على الشرير زعمًا بان الانتحار اي قتل الذات اعظم الشرور . واما ان لا يكون بينها مشابهة كصورة نبتين مائيين مضمومين معًا للدلالة على البلاد العليا والبلاد السفلى . والكتابة اللفظية اما ان تكون العلامة فيها موضوعة للفظ كلمة بتمامها كما في الخط المكسيكي والصيني واما ان تكون العلامة موضوعة لمقطع واحد من الكلمة كما في الخط الحبشي واما ان تكون موضوعة للمفردات التي يتألَّف منها المقطع كالحروف الهجائية المستعملة عندنا وعند بقية الشعوب المتمدنة

لا تخلو كتابة من الكتابات المعروفة من ان تكون علاماتها صورية او لفظية او صورية ولفظية معًا . غير ان العلامات الصورية غالبة في القديمة منسوخة في الحديثة وذلك يدلنا على ان الكتابة كانت في بداءتها صورية ثم تحوَّلت الى لفظية على توالي الايام. وبالنظر الى ذلك قسم البعض الكتابة القديمة الى ثلثة اقسام وهي

الاوَّل الكتابة السفينية وتُعرَف بالخط المسماري ايضًا. سُمّيت سفينية لشبهها بسفين البنَّاء وكانت تكتب بطبع قلم مثلث الراس على الآجرّ الطري فيبقى اثرهُ مطبوعًا على الآجرّ بعد تصلبهِ . والمرجَّح

ان هذه الكتابة كانت اولاً صوراً ثم جرى عليها الحذف والتغيير لمناسبة الكُتَّاب على تمادي الاجيال فصارت اشكالها على ما هي عليهِ . وهي صنفان صنف استنبطهُ الطورانيون (اي اهل التتر المستقلة القدماء) واستعملهُ الكلدانيون والاشوريون والمادبون والارمن (من القرن التاسع الى السابع قبل المسيح) وغيرهم وهذا يُسمَّى الطوراني وصنف استعملهُ الفرس ويُسمَّى الايراني او الفارسي . والاوَّل علاماتهُ صورية حقيقية ومجازية ولفظية مقطعية وليس فيهِ حروف هجائية والثاني علاماتهُ في الاصل مقطعية ثم ترقى حتى صار حروفاً هجائية . وقد حل بعض الكتابة السفينية العلاَّمة كروتفند سنة ١٨٠٢ ثم تبعهُ في قراءتها رسك وبرنوف ولصن وروولنصن وغيرهم من العلماء فكشفوا منها اموراً كثيرة تاريخية

والثاني الكتابة المصرية او الخط الهيروغليفي وهو ثلثة اصناف الهيروغليفي المحض اقدم البقية واخشنها وهو صوري محض والهيراتي اي المقدَّس اشتقَّ من الهيروغليفي المحض في ايام الدولة التاسعة على الاقل وهو خط الكهنة وعلاماتهُ صور مجازية او لفظية والعامي وهو مستخلص من الهيراتي وابسط منهُ واقرب الى اللفظي الهجائي كتب بهِ كلام العامة وهو الخط الذي في البيروس . اما الذي حلَّ الكتابة الهيروغليفية فهو شامبوليون الفرنساوي وتبعهُ جماعة من العلماء فقرأُوا الكتابات المصرية . هذا وبين الخط الهيروغليفي والسفيني قرابة كلية حتى انهما ينسبان الى اصل واحد ومعظم الفرق بينهما ان كل علامة في الهيروغليفي مخصوصة بلفظٍ واحد واما في السفيني فتدلُّ على الفاظ شتى

والثالث الكتابة الفينيقية وهي لفظية هجائية ككتابة المتمدنين الآن

قلنا آنفاً ان الكتابة مجهولة الاصل ولشدة لزومها وعظم فائدتها زعم القدماء ان الآلهة اهبطتها عليهم فزعم المصريون ان توط اله الكلام والعلوم والفنون علَّمهم اياها وزعم اليهود ان مستنبطها اخنوخ او آدم او الله تعالى نفسهُ وزعم اليونان انهُ قدمس او انهُ هرمس اله الكلام والبلاغة . ومهما يكن من زعمهم فلا مراء في ان الكتابة لم توجد على ما هي عليهِ دفعة واحدة بل انها نمت وترقت وتهذَّبت حتى بلغت هذا المبلغ كشأن سائر الموجودات الارضية . ولا يبعد ان اوَّل من قصد تخليد ذكر حادثة صوَّر بعض ما جرى فيها لان هذا اقرب الى الطبع واسرع الى ملاقاة الخاطر مما سواهُ . أَلا ترى ان المتوحشين في ايامنا يجرون هذا المجرى وان البكم اذا ارادوا ان يكلموك عن شخص يصفون لك اوصافهُ الظاهرة فلو اقتضى ان يخبروك عنهُ وانت غائب لصوَّروا لك صورتهُ من اوَّل وهلةٍ . ويؤيد ذلك ان الصور تغلب في الكتابات القدمى كما اسلفنا وعليهِ يترجح معنا ان الكتابة ابتدأَت بتصوير الاشياء . ولكن لما كانت الصور ولا سيما صور المتقدمين الخشنة لا تؤدي الى ذهن الناظر اليها الاَّ صور الذوات المحسوسة وتقصر عن تادية المعاني والموجودات غير المحسوسة والعلاقات التي بين الموجودات محسوسة كانت او غير محسوسة اقتضت الاحوال ان يهذّبوا الصور ويستعيروا منها

صور المحسوسات لغير المحسوسات او للمعاني او لما يلابسها او يلزم عنها. فصاروا اذا صوَّروا الرجْلين مثلاً لا يستدلون من الصورة على الرجْلين فقط بل على المشي ايضاً واذا صوَّروا الرجُل يضرب راسهُ بفاس لا يستدلون على الرجُل والفاس بل على معنى قتل الذات ثم انتقلوا الى لازم ذلك المعنى وهو الشر فعبروا بالصورة عن الشرير. وبذلك توصلوا الى التعبير عن الذوات والمعاني والعلاقات التي بينها ولكن تعبيرًا قاصراً كثير الابهام والالتباس محتملاً للتناقض في تأويل بل جانب عظيم منهُ. فكانوا بالطبع يشعرون ان كتابتهم قاصرة عن تأدية معانيهم الى ذهن القارىء ويحاولون ان ينتقلوا الى طريقة اسهل منها واوضح فما زالوا يعاركون جيوش الصعوبات حتى اتيح لهم باعمال الفكرة وحدة البصيرة ان ينقلوا الكتابة من تصوير الاشياء نفسها الى تصوير الفاظ اسمائها فصاروا يكتبون الرجل مثلاً بصورة تدل على لفظ اسمهِ بدلاً من ان يصوروهُ هو نفسهُ كما نكتب هذا الرقم ٥ للدلالة على الخمسة مهما كان معدودها فتحولت الكتابة اذ ذاك من الصورية الى اللفظية. ومن هذا النوع الكتابة الصينية فان اهلها يكتبون اسم كل مسمًّى بصورة ولذلك تكون صور الكتابة عندهم عديدة جدًّا. ويقال ان من في نواحيهم كاهل طنكوين وكورو ويابان يخطُّون بخطهم مع تغاير لغاتهم الواحدة عن الاخرى فكلٌّ يفهم لغة الآخر اذا قرأها ولكن لا يفهمها اذا سمعها كما اننا نحن نفهم ارقام الهنود اذا قرأناها لكونها عين الارقام المستعملة عندنا ولكن لا نفهمها اذا سمعناها لتغاير اسمائها في العربية والهندية

هذا ولا ريب ان الانتقال المذكور من الكتابة الصورية الى اللفظية يُعدُّ من الاصلاحات العظيمة في صناعة الكتابة ولكنهُ لا يفي بالمطلوب على ما يرام لكثرة ما في الكتابة المشار اليها آنفاً من الاشكال التي يستغرق تعلمها زماناً طويلاً فضلاً عن ان العمل بها عسر الاتقان كما يشهد بهِ كل من تعلم الصينية مثلاً. فلذلك لم يقف الناس عندهُ بل طلبوا التسهيل والوقوف على البسيط فوجدوا ان الالفاظ يمكن ان تردَّ الى مقاطع اقل منها عددًا فابدلوا وغيروا في الكتابات الاولى وزادوا عليها جاعلين العلامات صورًا للمقاطع التي تتألف منها الالفاظ كما رأينا في اواخر الكتابة السفينية الطورانية واوائل الفارسية وكما يُرَى الآن في اللغة الحبشية فان صور المقاطع فيها مئة واثنتان وثمانون صورة. وبذلك تسهلت الكتابة جدًّا ولكنها ما زالت كثيرة الصعوبات حتى فتح الله على بعض ذوي الالباب فحلَّل المقاطع الى البسائط التي تألفت منها ووضع لهذه البسائط علامات هي الحروف الهجائية الشائعة عند جميع الامم المتمدنة في عصرنا هذا. فصار العرب يكتبون بتسعة وعشرين حرفاً وثلث حركات كل كلمات لغتهم ولو كتبوا بصور المقاطع لاحتاجوا الى مئات بل الوف من الصور

فهذه على ما يظهر كانت التغييرات التي طرأت على الكتابة حتى اوصلتها الى ما هي عليهِ. اما الذي ابتدأ بوضع هذه الصناعة فغير معروف. والذي نقلها من تصوير الاشياء الى تصوير اسمائها

غير معروف ايضًا وللعلماء بحث طويل فيهِ. ولعلَّ المصريين هم اوَّل من فعل ذلك فان الهيروغليفي المحض في كتابتهم يقتصر على صور الاشياء والهيراتي يجمع صور الاشياء والالفاظ والعامي يقرب الى اللفظي الهجائي اكثر مما سواهُ. واما الذي نقلها من اللفظي الكامل او اللفظي المقطعي الى الحروف الهجائية فالبعض يزعمون انهُ موسى الكليم انزلهُ الله عليهِ وان الوصايا العشر اوَّل كتابة كُتِبَت بالحروف الهجائية فلو صحَّ ذلك لما اهمل موسى ذكرهُ وهو حجة قاطعة على عباد الاوثان. والبعض يزعمون انهم المصريون والبعض انهم الهنود والبعض انهم العرب. واما راي الجمهور فهو انهم الفينيقيون ابناء وطننا الاقدمين كما يشهد بهِ سانكنياثو اقدم المؤرخين الفينيقيين واشهرهم ويؤيّد شهادتهُ بلبني وكورتيوس ولوقان ويوسيبيوس وغيرهم. والظاهر ان الفينيقيين تمموا ما نقص عن المصريين فاستخلصوا من الخط الهيراتي اثنين وعشرين حرفًا وغيروا فيها وابدلوا وجعلوها حروف علة وصحيحة. ولمَّا كان الفينيقيون قديمًا اشهر امة باتساع متاجرهم وكثرة متعلقاتهم وطول اسفارهم اشاعوا استعمال الحروف الهجائية في العالم فجرى عليها العبرانيون والعرب والهنود. وحملها قدمس الى اليونان على ما يظن فشاعت عندهم وانتقلت الى الرومانيين والاسبانيوليين والسلاف القدماء والجرمانيين وغيرهم

جيل ابيض البشرة بافريقية الجنوبية * قال الماجور بينتو البورتكيزي الذي ساح في اواسط قارة افريقية من بنكويلا جنوبًا الى نانال انهُ وجد في اثناء سياحتهِ قومًا بيض البشرة يقطنون الى جوار زامباسي من افريقية الجنوبية واسمهم "كاسكوير" وهم اشد بياضًا من الجيل القوقاسي وشعر رؤُوسهم ناعم يشبه الصوف وعظما خديهم ناتئان واعينهم مزورة كاعين اهل الصين وهم اقوياء اشداء اذا رموا الفيل بسهم غاص السهم الى ريشهِ في جسم الفيل وهم يقتاتون باصول النبات وبما يقتنصونهُ من الطير ولا يطبخون طعامهم في آنية كباقي اهل افريقية ولا يقيمون ببقعةٍ من الارض اكثر من ليلة. ويصرفون حياتهم في الانتقال من مكان الى مكان مصداقًا لقول المثل "ما لذة العيش الَّا بالتنقُّل". ومن تنقل تبقل ومن سار مار (النحلة)

مرصد للافلاك في قبرص * تشكلت جمعية من علماء الهيئة بلندن غايتها بناء مرصد للافلاك في جزيرة قبرص على قلة جبل اوليمبس الشامخ. فان راس هذا الجبل فوق السحاب ويشاهد الجو منهُ صافيًا من الغمام والضباب وهو جل ما يبتغيهِ علماء الهيئة ليتمكنوا من رصد سير الكواكب والاكتشاف على احوالها دون مانع. وهذا امر لا ينالونهُ بلندن لشدَّة ضبابها ودخانها الحالك (النحلة)

فوائد صناعيَّة

حفظ النحاس الاصفر من الاكدار * اذا اردت بقاء لون النحاس الاصفر على ما هو مع سلامتهِ من الاكدار فانقعهُ في الحامض النتريك المخفف حتى تزول الآثار الباقية عليهِ بعد العمل بهِ ثم اجلهِ بالرمل والماء ونشفهُ وغطهُ هنيهةً في الحامض النتريك التجاري النقي واغسلهُ بماء نظيف وجففهُ في دقيق النشارة ثم احمهِ على سطح حامٍ واطلهِ بالطلاء الآتي كما سترى: اوقية من قشر اللك تذاب في ٢٠ اوقية من روح الخمر الميثيلي (اي المضاف اليهِ عُشْر جرمهِ من نفط الخشب غير النقي) ويضاف اليهِ دم الاخوين او انطو اذا اريد ان يلوَّن النحاس بلون احمر وزعفران او كركم اذا اريد ان يلوَّن بلون اصفر ومزيج من كلا الفريقين اذا اريد ان يلوَّن بلون متوسط بينهما. فاذا اريد تلوين النحاس بلون الذهب مثلاً يضاف لكل جزءٍ من اللك المذاب في روح الخمر الميثيلي ٤ اجزاء من دم الاخوين وجزءٌ من الكركم. او بلون اشد صفرة يضاف ٤ اجزاء من الكركم وجزءٌ من الانطو وهذا الطلاء تحلهُ الحرارة والنور ولذلك ينبغي ان يوضع في اوعية مغطاة من الزجاج او الخزف وتطلى بهِ الآنية النحاسية بفرشاة من وبر الجمال لا معدن فيها

تلوين النحاس الاصفر * الادوات النحاسية تصدأُ سريعًا ولذلك اعمل الناس الفكرة منذ القديم لوقايتها من الهواء ومنع الصدإِ عنها فوجدوا انها اذا طُمِرت في الرمل الرطب تسمرُّ اسمرارًا جميلاً يدوم عليها اذا صقل بفرشاة او نحوها ويقيها من الاكدار. وانها اذا غطست في حامض مخفف من الحوامض يكتسي سطحها زنجارًا جميل اللون ولكن لما كان تلوين الادوات النحاسية على هذا المنوال يستغرق وقتًا اطول مما تسمح بهِ اعمال الناس عدلوا عنها الى طرق اخرى اسرع عملاً وطلوها فوق اللون بطلاء يحفظهُ عليها فمن ذلك التلوين بالالوان الآتية بعد نقع النحاس في الحامض النتريك وجليهِ بالرمل كما اسلفنا

الالوان السمراء * يلوَّن النحاس الاصفر بكل لون اسمر بتغطيسهِ في مذوب نترات الحديد او مذوب بركلوريد الحديد. اما تفاوت الالوان في الشدَّة والخفة فتابع لقوَّة المذوب وضعفهِ

اللون الاخضر الزيتوني * ويلوَّن النحاس بهِ بتسويد سطحهِ بمذوَّب الحديد والزرنيخ في الحامض المورياتيك وصقلهِ بعد ذلك بفرشاة من الرصاص الاسود. ثم بطليهِ وهو حامٍ بطلاء مؤَلف من جزءٍ من ڤرنيش اللك و ٤ اجزاء من الكركم وجزءٍ من الكمبوج

الالوان البنفسجية * ويلوَّن النحاس بها بتغطيسهِ في مذوب كلوريد الانتيمون. والالوان

البنية بحرق اكسيد الحديد الاحمر رطبًا على سطح النحاس ثم صقلهِ بكمية صغيرة من الرصاص الاسود

اللون الرمادي الفولاذي * بتغطيس النحاس في مذوب كلوريد الزرنيخ المخفف وهو يغلي فيرسب اللون عليهِ . واللون الازرق بمعالجتهِ بهيدروكبريتيت الصودا . واللون الاسود بطليهِ بمذوب كلوريد الذهب ممزوجًا بنترات القصدير واهل يابان يلوّنونهُ باغلائهِ في مذوب كبريتات النحاس والشب والزنجار

هذا ويتوقف النجاح في تلوين النحاس على امور شتى منها حرارة الآنية او حرارة المذوّب الذي تغطّس فيهِ او نسبة الاجزاء التي يتركّب النحاس منها ونوع مادتها والوقت الكافي لتغطيسها في المذوّبات وتنشيفها ودقائق اخرى كثيرة مما يعجز القلم عن وصفهِ ولا تبينهُ الّا التجربة والاختبار

تنظيف الاوعية المذهَّبة والمفضَّضة * اسلم الطرق لتنظيفها ان يطلق عليها مجرى ماء لطيف بحيث ينظفها ولا يحكها ولا يخدشها . فان لم ينظفها الماء تمسح بالسائل الآتي وهو : اوقية (٨ دراهم) من الكلس الحي تهزّ في قليل من الماء ويضاف اليها كاس (٢٠ اوقية) من الماء السخن لترويب الكلس . ثم يذاب اوقيتان من البوتاسا المكلّسة في اوقية ونصف من الماء السخن وتمزج بالكلس المتقدم ذكرهُ ويهزّ الكل من مدة الى اخرى ساعةً من الزمان ثم يترك حتى يركد وحينئذٍ يراق عنهُ السائل الصافي ويوضع في قناني مسدودة جيدًا . ويستعمل كما هو او باضافة ماء اليهِ لتخفيفهِ وهو الافضل ويتم استعمالهُ بغط اسفنجة ناعمة فيهِ وتلطيخ الاوعية تلطيخًا لطيفًا بدون ان يفرك عليها تنبيهٌ . يجرّب هذا السائل على بقعة صغيرة اولًا لئلَّا يكون اقوى مما تحتمل الاوعية فيتلفها

تبييض العاج * يبيَّض العاج بتعريضهِ لبخار الكبريت المخفف كثيرًا في الهواء . او بتغطيسهِ في مزيج خفيف جدًّا من الحامض الكبريتيك والماء او في ماء يحتوي شيئًا يسيرًا من كلوريد الكلس مع الانتباه التام لتقليل كلوريد الكلس جدًّا وتقصير مدة تغطيس العاج فيهِ والّا فانهُ يصيّرهُ قصمًا سهل الكسر . ومن طرق تبييضهِ ان يغسل بالماء مرارًا ويجفف في الشمس ضمن غلالة من الزجاج او نحوها . او يجلى بسحوق الخفان الناعم مع شيءٍ يسير من كلوريد الكلس ويمسح جيدًا بعد ذلك . كذا تبيض اصابع العاج في الارغن ونحوهِ

تليين العاج * يُنقَع العاج في مذوب الحامض الفصفوريك الصرف الذي ثقلهُ النوعي (١٫١٣) حتى يشفَّ عمَّا وراءهُ شفوفًا كليًّا او جزئيًّا . ثم يغسل بماء بارد نظيف فيصير لينًا كالجلد ولكن يقسو تدريجًا في الهواء واما اذا نقع بعد ذلك في الماء السخن فيرجع لينًا . او ينقع في ٣ اواقي (طبية) من الحامض النتريك الممزوج بخمس عشرة اوقية من الماء فيلين في ثلاثة او اربعة ايام

تلميع النشا * تلمع الاثواب المنشاة لمعانًا جيدًا اذا اضيف الى النشا ما يكفي من المذوّب الآتي : ٥٠ جزءًا من السبرمشبتي و٥٠ من الصمغ العربي و٥٠ من الشب و١٢٥ من الكليسرين و٧٢٥ من الماء واذا شئت فعطّرهُ بعطر من العطورات

حبر لا يمحى * ان هذا الحبر يقاوم اقوى الفواعل التي تمحو الحبر عادةً فلا يستطيع عليهِ الماء ولا زيت التربنتينا ولا الكحول ولا الحامض الكبريتيك المخفف ولا الهيدروكلوريك المخفف ولا الاكساليك ولا الكلور ولا القلويات الكاوية ولا الاتربة القلويّة وهاك اجزاءهُ وكيفية عملهِ : ٤ اجزاء من قشر اللك وجزآن من البورق و٣٦ جزءًا من الماء الناعم تُغلَى معًا في وعاء مسدود حتى تذوب ثم ترشَّح . ويذاب جزآن من الصمغ العربي في ٤ اجزاء من الماء الناعم ويمزج مذوّب الصمغ بالمذوّب الاوّل ويغلى الكل ٥ دقائق في وعاء مسدود ويحرك من وقت الى آخر ويضاف اليهِ بعدما يبرد ما يكفي من مسحوق النيل والهباب الجيّد ويترك ساعتين او ثلاثًا حتى ترسب الاجزاء الخشنة منهُ فيراق الصافي ويوضع في قناني زجاجية او صينية ويحترس عليهِ من غبرها لان اجسامًا كثيرة تحلهُ وهو سائل . ثم اذا كتب بهِ بقلم نظيف عشق الورق ولم يفارقهُ الاّ بموتهما كليهما

حبر حسَّاس * اذب جزءًا من بروميد البوتاسيوم وجزءًا من كبريتات النحاس في ٢٠ جزءًا من الماء واكتب بهذا المذوّب على القرطاس فلا تظهر الكتابة واما اذا احميت باعتناء فتظهر سمراء

حبر اخضر مصفرّ * اذب جزءين من كرومات البوتاسيوم وجزءين من الحامض النتريك وجزءين من كلوريد الصوديوم في ٤٠ جزءًا من الماء . واكتب بهذا المذوّب واحمِ الكتابة بلطف فتظهر خضراء مصفرّة

حبر ازرق * اذب اجزاء متساوية من ملح الطعام وكلوريد الكوبلت في ٢٠ جزءًا من الماء واكتب بالمذوب واحمِ الكتابة بلطف فتظهر زرقاء وقد صنعناهُ بلا ملح

ترويق الخمر * لترويق ٢٢٠ كاسًا من الخمر انقع اوقية (طبية) من غراء السمك في كاس من الماء البارد الصافي ليلة واحدة . ثم ذوّب هذا الغراء على نار خفيفة حتى يرتخي كلهُ واتركهُ يبرد وامزجهُ بثلاث كؤوس من الخمر في وعاء من الخشب واخفقهُ بمكنسة او نحوها حتى يرغي . ثم صبّهُ في الخمر الذي تريد ترويقهُ وانت تحركهُ تحريكًا دائمًا . وعلّق الوعاء الذي فيهِ الخمر ٤٨ ساعة فيجتذب الغراء كل ما في الخمر من الشوائب وتروق الخمر جيدًا

صابون يرغي في الماء الملح * اصنع صابونًا من ٤٠ جزءًا من الدهن او الزيت و١٠ اجزاء

من الراتنج مع المادة القلوية كما هو معروف في عمل الصابون. ثم ذوّب ٤٠ جزءًا من الغرا في مذوب جزء واحد من اكسالات البوتاسيوم وامزجها بالصابون وحرك المزيج جيدًا وهو على حرارة ٥٠° او ٦٠° سنتكراد . فمتى برد يصير منظرهُ كمنظر الصابون الاعتيادي ولكنهُ يرغي في الماء الملح . واذا كانت المادة القلوية بوتاسا عوضًا عن الصودا يكون الصابون ناعمًا

احسن انواع البويا * تصنع احسن انواع البويا من هباب اوقية ونصف (الاوقية ٨ دراهم) دبس اوقية ونصف زيت الحوت ٣ دراهم زيت الزاج الفوي ٣ دراهم خل ١٠ اواقي . امزج اولاً الهباب والدبس والخل وحدها وزيت الحوت وزيت الزاج وحدها ثم امزج الكل معًا فلك بوباجيدة

علاج لمنع الهبرية (القشرة) * اوقيتان من صبغة الفليفلة و٨ اواقي من الكليسرين و٢٥ اوقية من الكولونيا تمزج معًا ويغسل بها الراس يوميًا . تنبيه الاوزان طبية ويمكن تقليلها او تكثيرها بشرط حفظ النسبة بينها

علاج لترجيع الشعر * زيت خروع ٢٥ كرامًا حامض تنيك ٥ كرامات زيت البرغوت كرام زيت الليمون كرام الكحول ممّا نمرتهُ ٩٠ ١٥٠ كرامًا تمزج معًا ويدهن بها كغيرها من الادهان

تحسين طعم زيت الخروع * مدح الدكتور ستارك اعطاء زيت الخروع ولاسيما للاطفال على الطريقة الآتية يخلط الزيت بقدرهِ ثلث عشر مرةً من قطع السكّر الصغيرة حتى يصير شديدًا كالمعجون ثم يطيب بمسحوق القرفة او غيرهِ فيتناولهُ الاطفال بقبول

حسن الجواب * لما ادخل الدكتور سمپسن استعمال الكلوروفورم الى دائرة الطب في سنة ١٨٤٧ قاومهُ الناس زاعمين جهلاً ان الانسان قد خلق ليقاسي مشقات هذه الحياة ويحتمل آلامها والكلوروفورم يلغي على الانسان سباتًا فلا يعلم بانهُ يتألّم خلافًا لما هو مخلوق عليهِ فاجابهم اما قرأتم انهُ في العملية الجراحية الاولى القى الله سباتًا على الانسان لكي لا يشعر بالالم ثم نزع ضلعًا من اضلاعهِ. فمثل هذا نحن نفعل باستعمال الكلوروفورم فافحمهم عن الجواب

مسأَلة حسابية

لجناب المعلم جرجس هام

علت بزاقة سورًا وكانت ذراعًا ترتقي ليلاً وتُسعا
وتزلق ربع ذلك في نهارٍ وترجع في الدجى ترقى فتسعى
ففي كم ساعة وهما سواء رقت منهُ من الذرعان تِسعا

الاكتشافات الحديثة في نينوى

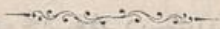
قدّم العلّامة بسكوِن الانكليزي خطابًا باللغة الانكليزية موضوعهُ "الاكتشافات الحديثة في نينوى" يوم الخميس في ١٢ تشرين الثاني في قاعة المدرسة الكلية. ولما كان الخطاب المذكور حاويًا اخص الاكتشافات الحديثة اثبتنا ملخصهُ هنا قال

ان بني سام قطنوا مدينة اور وارك وزربل منذ قديم الزمان ودليلهُ على ذلك انهُ فحص مئة وخمسين صفيحة من الصفائح التي نُقلت الى معرض التحف البريطاني مكتوبة بالخط السفيني فوجد فيها اسماء سامية كهابيل وقابينو واسمعيل وارامو وان اوامر الملوك كانت تصدر بلغتين والهياكل تدشن وكتابات اخر تكتب باللغة البابلية السامية . قال فمن هذه الامور تبيَّن لي انهُ كان في بابل امة كبيرة عظيمة السطوة من بني سام في القرن العشرين قبل المسيح . ولهذا الاكتشاف قيمة كبيرة عند الباحثين عن اقوال التوراة والباحثين عن الامور التاريخية . اما عند الباحثين عن اقوال التوراة فلانهُ يقرِّر ما ذكر عن موطن ابرهيم تقريرًا مثبتًا واما عند الباحثين عن الامور التاريخية فلانهُ يكشف لهم مركزًا يحتوي جانبًا كبيرًا من الفنون السامية. ثم استطرد الى ذكر تاريخ مملكة اشور القديمة بوجه الاختصار فبيَّن انهُ كان يقام عليها ولاة من قِبَل البلاد الجنوبية واوضح ازديادها في القدرة تدريجًا واشار الى كتابة شهيرة قد خلّد فيها ذكر كل الحوادث التي جرت بين مملكة اشور وبين بقية البلدان من القرن الخامس عشر الى القرن العاشر قبل المسيح وختم الكلام عن تاريخها بذكر سقوطها بعد ما بلغت زهوتها في القرن الثاني عشر قبل المسيح

ولما فرغ من ذلك شرع في وصف الابواب النحاسية الشهيرة التي اكتشفها رسّام السوري في بلوات على تسعة اميال من مدينة نمرود والى الشمال الشرقي منها . قال انهُ بينما كان الفعلة يحفرون في تل بلوات عثروا على قطع نحاسية قد درست الايام هيئتها وعفت رسومها . فأُرسلت الى معرض التحف بلندن فشمَّر العاملون عن ساعد الجد وجعلوا يمسحونها وينظفونها حتى كشفوا رسوم الجانب الاكبر من ١٨٠ قطعة كانت ابواب الهيكل مغشاة بها . ووجدوا عليها صور الثماني عشرة حربًا التي فتحها الملك شلمناصر الثالث من سنة ٨٦٠ الى ٨٤٨ قبل المسيح . وصورها هذه مستوفية باوضح بيان لكل ما فيها من وقائع الحروب وتفصيل المدن وقطع الانهار بالاطواف والنزول في محلات القتال ونصب التماثيل للملوك . ومن جملة ما فيها صورة قطع شجر الارز من لبنان وجباية الاشوريين الخراج من اهل صور وصيدا ونقش التمثال على نهر الكلب وغير ذلك مما يعد كنزًا ثمينًا عند دارسي الآثار القديمة

ومن اشهر ما ذكرهُ خبر اكتشاف مدرسة كلية سامية في نينوى انشأها الملك اشور هانيبال سنة ٦٦٤ قبل المسيح لتعليم ابناء اشور. قال ان الاشوريين كانوا يبعثون اولادهم الى مملكة بابل فياخذون العلم عن كهنة بابل . وكان كهنة بابل يكرهون حكّام اشور ويعملون على نقض حكمهم فيشرّبون تلامذتهم روح التمرُّد والخيانة وحب الدسائس والفتن . فكان هولاء التلامذة سبباً للاضطراب الدائم في اشور . فلما استتبَّ الملك لاشور هانيبال انشأ مدرسة في عاصمتهِ حسماً لهذه الاضطرابات واحتيالاً على اهل بابل فنقل عنهم المعارف . قال الخطيب وقد كشفت لنا الآثار نقاب الخفاء عن تلك المدرسة فاذا هي كالمدارس الكلية في ايامنا هذه كان يعلَّم فيها النحو واللغة والتاريخ والجغرافيا والفلك والتنجيم وفيها قواميس خاصة وعامة (انسكلوبيذيات) شبيهة بقواميس هذه الايام وللاشوريين مؤلفات في هذه الفنون

ثم اشار الى الكتابة التي كشفت في مكتبة اشور على اصل الخليقة فاوضح حقيقتها وكشف اصلها وختم كلامهُ قائلاً لا يركننَّ احدٌ الى الآراء التي يرتئيها الناس بل ليكن الاركان الى الحقائق التي تكتشف والاقوال المسندة اليها . ثم وعد انهُ عند رجوعهِ من نينوى يخطب خطاباً آخر في ما يجدُ كشفهُ وكان وعدهُ نهاية الكلام

ترياق عام * اذا شرب انسان سمّاً مهما كان نوعهُ او اذا ثقل على معدتهِ من الطعام فليبادر الى العلاج الآتي وهو ملعقة صغيرة من الملح وملعقة صغيرة من دقيق الخردل توضعان في كاس ماء حارّ او بارد وتحرك الكاس وتشرب حالاً فلا يبلغ هذا العلاج المعدة حتى يصعد منها مع ما فيها بالقياء . ولئلاَّ تبقى بقية من السم يجب مناولة بياض بيضة او ملعقة من القهوة النوية حالما يسكن اضطراب المعدة . قال جرنال المديكال بريف قد نجع هذا العلاج في كثير من السموم

سبيل جديد لعلاج الدفثيريا * شاب بُترت يدهُ ثم اصيب بالدفثيريا قبل ان شفي جرح البتر فظهر اكثر فطر الدفثيريا على جرح يدهِ ولم يظهر منهُ في حنجرتهِ الاَّ شيء يسير وكانت الدفثيريا خفيفة جداً فانتبه طبيبهُ الى ذلك ووعاهُ في ذهنهِ الى ان دعي لمعالجة انسان آخر مصاب بالدفثيريا فوضع لهُ حرّاقة على صدرهِ فظهر الفطر في الحراقة وصارت الدفثيريا خفيفة جداً . وقد ارتأى هذا الطبيب ان فطر الدفثيريا يظهر في الحنجرة لرقة غشائها لانهُ لما نزعت الحراقة جلد الصدر ظهر اكثرهُ فيهِ

اخبار واكتشافات واختراعات

لا يضيع فضل الفضلاء

في آخر الشهر الماضي اجتمعت عمدة مستشفى مار يوحنا في بيروت وقنصل جنرال دولة النمسا نائب قنصل جنرال دولة المانيا واطباء المستشفى اساتيذنا الاعلام الدكتور فان ديك والدكتور ورتبات والدكتور پوست فخطب فيهم رئيس عمدة المستشفى ثم قدّم لكلٍّ من الاطباء المذكورين ديبلوما ونيشانًا ساميًا مرسلَين لهُ من دولة المانيا ومكتوبَ تشكُّرٍ بامضاء البرنس كارل اخي امبراطورها لان فضل الاطباء المذكورين واتعابهم الكثيرة في هذا المستشفى بلغت تلك الدولة الفخيمة فرأَت ان تظهر فضلهم وشكرها لهم ففعلت ما فعلت . قلنا افلا تنظر دولتنا العلية نظرها وهم باذلون حياتهم في خدمة هذه البلاد بالتعليم والتأْليف والتطبيب . اما مستشفى مار يوحنا فقائم بنفقة فرسان مار يوحنا الذين رئيسهم البرنس كارل المشار اليهِ . وهو مشهور بتطبيب الفقراء الذين يتقاطرون اليهِ من كل انحاء سورية واسيا الصغرى وقد عولج فيهِ في العام الماضي نحو ست مئة مريض وشوهد في محل مشاهداتهِ اليومية اكثر من ١٢٠٠٠

اهدانا جناب القس الفاضل الدكتور انس عظة لهُ في تشبيه حياة الصديق بارز لبنان وقد اقتطفنا منها الجملة الآتية : نبشوا حديثًا قصر احد ملوك الاشوريين فوجدوا فيهِ جسورًا من الارز نقلوها الى بلاد الانكليز وقد مرَّ عليها اكثر من ثلاثين قرنًا ولم تزل في صلابتها . وقد بحث احد العلماء عن بنائها بالمكرسكوب فوجد انها من ارز لبنان . انتهت بتصرُّف

مرَّ بنا العلاَّمة شاد بسكوِن المشهور بدرس الآثار الاشورية قاصدًا وادي دجلة والفرات للبحث في اطلال كركميش ونينوى وكلا واشور (عاصمة اشور قديمًا) وبلوات (التي كشف فيها رسَّام السوري الشهير الابواب النحاسية) وبغداد وسيجعل بغداد مركزًا للنقب في اطلال أُور. وقد خطب خطابًا عن الاكتشافات الحديثة في نينوى لخصناهُ وادرجناهُ في هذا الجزء

انتحار العقارب

كتب الدكتور الن طمسن الى جريدة ناتشر ما معناهُ : ان العقرب اذا قلب فوقها كاس زجاجية وقُرّب اليها مصباح في الظلام دارت تحت الكاس عدَّة دورات نحو دقيقة من الزمان ثم وقفت ورفعت حمتها وغرزتها في قمة راسها وماتت حالاً وقد شوهد ذلك في ايطاليا مرارًا عديدة

قانون للفلاَّح

اطعم ارضك قبلما تجوع وارِحها قبلما تتعب واستأْصل عشبها قبلما يكثر

عنصران جديدان

اكتشف الدكتور تلف دهل النروجي عنصرًا جديدًا سماهُ نروجيوم نسبةً الى بلاد نروج وهو معدن ابيض لامع يتأكسد في الهواء صلابتهُ كصلابة النحاس وثقلهُ النوعي ٩،٤٤١ وعددهُ ١٤٥ ويذوب عند ٢٥٠° س. واكتشف مسيو لكوك ده بواسبودران عنصرًا آخر بالحل الطيفي وسماهُ ساريوم ولم يرهُ بعد ولا لمسهُ وانما حكم بوجودهِ من طيفهِ كما حُكِم بوجود الغاليوم من طيفهِ قبل ان رُئي

انحلال الكلور

شاع ان احد الكيماويين الجرمانيين بيَّن ان الكلور مركَّب لا بسيط واستخرج منهُ اكسجينًا. وانهُ يكاد يبين ان البروم مركَّب ايضًا

آلة بسيطة لتوليد الهيدروجين المكبرت

ضع جزءًا من البرَفين وجزءًا من الكبريت في انبوبة كشف كبيرة وسدها بفلينة فيها انبوبة لنقل الغازات فهي آلة لتوليد الهيدروجين المكبرت عند الاقتضاء فاذا احميتها خرج الغاز منها واذا بطل الاحماء بطل تولُّدهُ

شفافية المعادن

قالت جريدة الكيمياء الجرمانية اذا مرَّ المجرى الكهربائي على سلك معدني مدخل في قنينة زجاج فيها هواءٌ ملطَّف او غازٌ آخر فصل من السلك دقائق وغشَّى بها الزجاج غشاء رقيقًا وبقي الزجاج شفافًا ولكن تغيَّر لون النور المار فيهِ بحسب المعدن فاذا كان ذهبًا صار النور اخضر او فضةً فازرق او نحاسًا فاخضر قاتمًا او بلاتينًا فسنجابيًّا مزرقًّا او حديدًّا فاسمر

التصلب بالضغط

ضغط احد اعضاء مجمع بلجكا العلمي المساحيق الآتي ذكرها ضغطًا قدرهُ ٢٦٦ قنطارًا على كل عقدة مربعة فصار ملح البارود صلبًا كالخزف الصيني ودقيق خشب الحور اصلب من الخشب كثيرًا ودقيق حجر الماء رجع صلدًا كما كان

البندورة على البطاطا

قالت احدى بديلاتنا الاميركانية ان نبتة بطاطا حملت بندورة كأنَّ نبتة بندورة نمت بجانبها ولقحتها. ولا يخفى ان البطاطا والبندورة من فصيلة واحدة فلا يبعد ان يتيسَّر لاهل الزراعة ان يجتنوا من نبت واحد بطاطا من جذورهِ وبندورة من اغصانهِ كما ذكرنا وجه ١٤٢ من السنة الثانية

العلف المختلط

قد يخلط علف المواشي من عدة انواع فتكثر تغذيتهُ وتقل نفقتهُ. وافضل علف لها الشعير ولكن اذا خلطت مقادير متساوية من الشعير والذرة والنخالة وبزر الكتان وطحنت معًا فهي افضل علف للخيل فلا يضيع منها شيءٌ وبزر الكتان الذي فيها يحفظ نظام آلات الهضم وينعّم الجلد ويلمعهُ. واذا بُدِل بزر الكتان ببزر القطن

صار الخليط المتقدم ذكرهُ صالحًا جدًّا للبقر لانهُ يغذّيها ويحسّن حليبها وزبدتها

اللباقة

جزّ خروف الساعة ٦ و٤٥ دقيقة صباحًا وبعد احدى عشرة ساعة اهدي صوفهُ لامبراطور النمسا منسوجًا سترة صيد وصدرية وبنطلونًا

البومران

البومران عرجون من خشب محدد الراسين طولهُ نحو ذراع ونصف ويستعملهُ اهل استراليا للحرب والصيد ولهم في رميهِ حذاقة مدهشة لانهم يرمونهُ الى الشرق قاصدين ان يرتد الى الغرب فيذهب شرقًا ثم يرتد غربًا من نفسهِ ويقع حيثما يشاؤون. فان قيل لاحدهم ارمهِ حتى يعود اليك رماهُ بعنف حتى اذا ابعد عنهُ نحو خمسين ذراعًا صدم الارض وارتفع في الهواء عشرين او ثلاثين ذراعًا وعاد اليهِ ووقع عند قدميهِ ويدور في سيرهِ على نفسهِ كالدولاب بسرعة تذهب بالبصر ودوي يذهب بالسمع . والعجب كيف ان قومًا برابرة كاهل استراليا اخترعوا هذه الآلة الجامعة اغرب نواميس الحركة . فالاوربي لا يستطيع الرمي بها خوفًا من ان تعود اليهِ فتقتلهُ واما البربري فيرمي بها كيف شاء ويقتل بها منظورًا وغير منظور

المدارس الجامعة في بعض الممالك

في انكلترا ٢٢ مليون نفس وليس لهم الا اربع مدارس جامعة . وفي فرنسا ٣٦ مليون نفس وخمس عشرة مدرسة جامعة وكلها فروع واحدة . وفي جرمانيا ٤٢ مليون نفس واثنتان وعشرون مدرسة جامعة . وفي كل اوربا ٣٠٠ مليون نفس وليس فيها الا مئة مدرسة جامعة ومدرسة اي مدرسة لكل ثلاثة ملايين واما الولايات المتحدة الاميركانية ففيها ٤٥ مليون نفس و٤٢٥ مدرسة جامعة اي مدرسة لكل مئة الف نفس . ويرى بعض فضلائهم ان هذه المدارس تزيد على احتياج بلادهم كثيرًا

القمح في اوربا

معدَّل غلة القمح في اوربا ٥٠٠٠٠٠٠٠٠٠ بُشل (والبشل مكيال يسع نحو ١٢٥٠ عقدة مكعبة اي انهُ يعادل مكعبًا طولهُ نحو ١٢ عقدة وعرضهُ ١٢ عقدة وعمقهُ ١٢ عقدة) وفيها نحو ٣٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ نسمة فلكل واحد منهم ١٦ بشلاً . ومعدَّل ما ياكلهُ الفرد في السنة لا يزيد عن ١٥ بشلاً فغلتها تزيد عن احتياج اهلها لو لم يُستعمَل قسم كبير منها لاستخراج الخمور . اما في هذه السنة فقد نقصت غلتها نقصًا فاحشًا فتلتزم فرنسا ان تبتاع ١١٤ مليون بشل وانكلترا ١٣٠ مليونًا وايطاليا ١٨ مليونًا واسبانيا ٢٤ مليونًا وهولندا وبلجيكا ١٢ مليونًا وسويسرا ٦ ملايين. والمظنون ان الولايات المتحدة الاميركانية ترسل ١٥٧ مليونًا وخمس مئة الف بشل وهنكاريا ٧ ملايين وخمس مئة الف بشل والهند ١٢ مليون بشل واستراليا ٢١ مليون بشل وروسيا ٣٠ مليون بشل واراضي الدانيوب ٦ ملايين

بشل ومصر ٣ ملايين بشل وتبقى محتاجة الى ٦٠ مليون بشل . وستبتاع فرنسا وحدها قمحًا بخمسين مليون ليرا فرنساوية . اما غلة اميركا في هذه السنة فوافرة جدًّا وقد شرعت ترسل منها الى اماكن كثيرة ولا يبعد ان ترسل ايضًا الى بلاد الدولة

حرب الزولس والعلم والعالَم

من منافع حرب الزولس للعلم تخطيط بلاد الزولس وتحقيق جغرافيتها فقد ذكر السر ولسلي في الرسالة البرقية التي بعثها في انتهاء الحرب انهُ قد خطَّط بلاد الزولس وعيَّن بالمساحة مواقع جبالها وانهارها الى غير ذلك . ومن منافعهِ للعالم الغاء السحر واحتفالاتهِ القبيحة منها كما قد تعهد روساؤُها

النقود القديمة

في بيت صك النقود بسان فرنسيسكو نقود قديمة ثمنها عشرون الف ليرة انكليزية ومن جملتها شاقل فضة من ايام داود الملك وهو اقدم قطعة من النقود الباقية الى الآن . ومنها ايضًا قطعة رومانية عليها صورة التوأمين والذئبة وقد صُكَّ قبل المسيح بسبع مئة سنة

تاثير الغضب في تقصير العمر

قالت احدى الجرائد الانكليزية ان الغضب من افعل الاسباب لتقصير العمر . وكل الرزايا كالفقر والتعب والجوع والعري والبرد والكسل والسكر لا توازيهِ في ذلك . فمن شاء ان يعيش عمرًا طويلاً فعليهِ ان يبذل جهدهُ ليكون رضي الاخلاق

قِدَم الزجاج

اقدم قطعة من الزجاج يمكن الجزم بتاريخها تمثال راس اسد عليهِ اسم ملك مصري من الدولة الحادية عشرة فيكون قد صنع قبل المسيح بنحو الفي سنة . وعليهِ يكون الناس قد مهروا في صنعة الزجاج من امدٍ بعيد جدًّا . والقطعة المذكورة هي الآن في محل التحف البريطاني

تاثير التنفس في السمع

قالت احدى جرائد بلادنا الاميركانية قال جورج كتلن انهُ لم يجد بين مليونين من هنود اميركا الاَّ ثلاثة او اربعة طرش وقد نسب ذلك الى ان امهات الهنود لا يدعنَ اطفالهنَّ يتنفسون من افواههم بل من انوفهم

عملية جراحية

بعث مسيو لري الى مجمع الطب الفرنساوي رسالة مآلها ان نجارًا وقعت الفاس على رجلهِ اليمنى فقطعت ابهامها ولم تبقَ بين الابهام والرجل الاَّ جلدة رقيقة فاحضروا اليهِ الدكتور كافي فقطع الابهام عن الرجل قطعًا تامًا وغسلهُ وغسل الجرح وردهُ الى مكانهِ وضمدهُ بضمادات منقوعة في الكولوديون وجعل وضع الرجل بحيث لا تتحرك . وبعد اثني عشر يومًا لم ينتن الجرح وتعافى النجار وبعد اربعة وعشرين يومًا خرج يمشي صحيحًا كما كان

مسائل واجوبتها

(١) من بيروت . هل يصلح رمل بيروت الاحمر للزجاج الابيض

ج . لا يصلح الاَّ بعد ازالة اكسيد الحديد منهُ

(٢) ومنها كيف يصنع طلي الذهب المبرغل نظير طلي آلات الساعة

ج . عملية ذلك طويلة صعبة . انظروا تفصيلها في كتاب الصنائع والفنون لجرجس افندي طنوس عون وجه ٤٤ الى ٤٩

(٣) من عينتاب . هل يمكن صبغ غزل القطن بالدودة صباغًا قرمزيًّا

ج . كلاَّ . واما اذا صُبغ القطن بالدودة كان لونهُ دوديًّا غامقًا او فاتحًا واللون القرمزي احمر مصفر

(٤) ومنها . هل من طريقة لعمل المرايا بلا زئبق

ج . نعم . راجعوا السوال ٨ في الجزء السابق

(٥) ومنها . كيف يصنع مربيات القصدير

ج . بنقع القصدير المبرغل في الحامض الهيدروكلوريك السخن حتى يبطل صعود الغاز عنهُ . وليكن القصدير اكثر مما يشبع الحامض . والاحسن ان تشتروهُ من الصيدليات حاضرًا

(٦) من ترسيس . ذهب واحد من هذه البلاد الى باريز ودخل محل مناجاة الارواح (السبريتزم) وطلب مناجاة والدتهِ فحضرت وتكلمت معهُ بالعربية امورًا كثيرة معلومة عندهُ ووضعت يدها بيدهِ بدون ان يعاينها وكتبت اسمها بيدها هذه على القرطاس فما قولكم بذلك

ج . قد فحص مناجاة الارواح جم من العلماء المدققين الذين يُؤْخذ بقولهم ويُعتمَد على حكمهم فوجدوها نفاقًا وخداعًا (راجعوا ما كتبناهُ عن فساد السبريتزم) ونؤكد لكم انكم لو فحصتم مناجاة الارواح بنفسكم لقلَّ ايمانكم بها او انتقض كما حدث لنا عندما فحصنا دعاوى المنوّمين

(٧) من زحلة . ورد لنا سؤَال مطوَّل من زحلة عن ضربة العنب المساة عندهم قلعاطاً وقد تتبعنا شرح السوال فلم يمكنا ان نردهُ الى ضربة معلومة لما فيهِ من التشويش فنجيب السائل ان يطالع ما كتبناهُ في هذا الجزء عن الفيلكسرا وتعفُّن العنب لعلهُ يرد هذه الضربة الى واحد منها فيجد علاجها فيهِ . هذا ما امكننا الوقوف عليهِ الى الآن واذا وقفنا على شرح ضربة اخرى وعلاجها لا نتاخر عن ادراجهِ

(٨) من حاصبيا . ما اسم النجم اللامع الذي يظهر بجانب الثريا الى الجنوب الشرقي منها وما هو قدرهُ

ج . ان لم نكن قد اخطأْنا ما اشرتم اليهِ فهو رجل الجبَّار ويحسب من القدر الاوَّل بين النجوم اي انهُ من اسطعها نورًا

(٩) ومنها . عن اي شيء تحدث دارة القمر ولماذا تكون احيانًا كبيرة واخرى صغيرة

ج . راجعوا نبذة الهالة في اوَّل هذا الجزء

من المرصد السوري الفلكي والمتيورولوجي

بينما نحن نرصد المشتري مساء ١٠ تشرين الثاني (نوفمبر) رأينا على سطحهِ بقعة جديدة هليلجية الشكل مصفرَّة اللون كلون مناطقهِ فراقبناها اكثر من ساعة ونصف فوجدناها قد انتقلت من مركزهِ نحو حافتهِ انتقالاً واضحًا . هذا وقد شاهدها الدكتور ڤان ديك مدبر المرصد مرةً قُبَيل ذلك وتحقَّق انتقالها وشاهدها جماعة من الرَّصَد ايضًا في اوربا

حدثت زلزلة خفيفة هنا في ١٥ تشرين الثاني الساعة ٨ و٣٥ دقيقة بعد الظهر

مقدار المطر الذي نزل من اوَّل تشرين الثاني الى ٢٨ منهُ ٥٦ ٤ من القيراط وكل ما نزل هذا العام ممَّا ذكرناهُ ولم نذكرهُ ٠٧ ٩ من القيراط

بستان الاخبار * ورد علينا العدد الاوَّل من بستان الاخبار وهو "جريدة وطنية طبية ادبية علمية سياسية" محررها حسن افندي البابي ومدبرها صالح افندي رضوان . وقد عثرنا فيها على ثلث نبذ طبية ونبذة علمية عدا النبذ السياسية ولا ريب انها اذا استمرَّت على الترغيب في العلم والطب كما فعلت خدمت وطنها خير خدمة واستحقت اوفر نعمة وسنعود الى ذكرها ان شاء الله

الغاء مصر والتجارة * قد ساءنا جدًّا خبر الغاء جريدتي مصر والتجارة وكدنا لا نصدقهُ فانهما كنز لفوائد لا تحصى

قد طبع جناب الفاضل ابرهيم افندي سركيس ترجمانهُ الانكليزي والعربي طبعة ثالثة وتهاود في سعرهِ من ١٠ غروش الى سبعة ونصف . فكل من اطَّلع على هذا الكتاب علم ان صاحبهُ انما تهاود في سعرهِ حبًّا بتعميم الفوائد وتنشيط المعارف

قد تشكلت لجنة في الهند بقصد الصعود الى اعلى قمم جبال حما لايا كاللجنة الاوربية للصعود الى قمم جبال البا

حضر الى المطبعة الاميركانية في بيروت خوري في ١٩ المنصرم وبيدهِ نصف طلحية من الورق المعروف باثر جديد فارانا على ثاني وجهٍ من وجهيها سفر المزامير مكتوبًا كلهُ بخطٍّ واضحٍ مقروء. وقد كتبهُ رجل عامي يُسَمَّى ميخائيل الخوري العكاري (ش . م)

اصلاح خطاء * في نبذة الخسوف من الجزء الماضي " نصف قطر القمر" صوابهُ قطر القمر "والقدس بنحو ١٥ دقيقة" صوابهُ والقدس بدقيقة واحدة